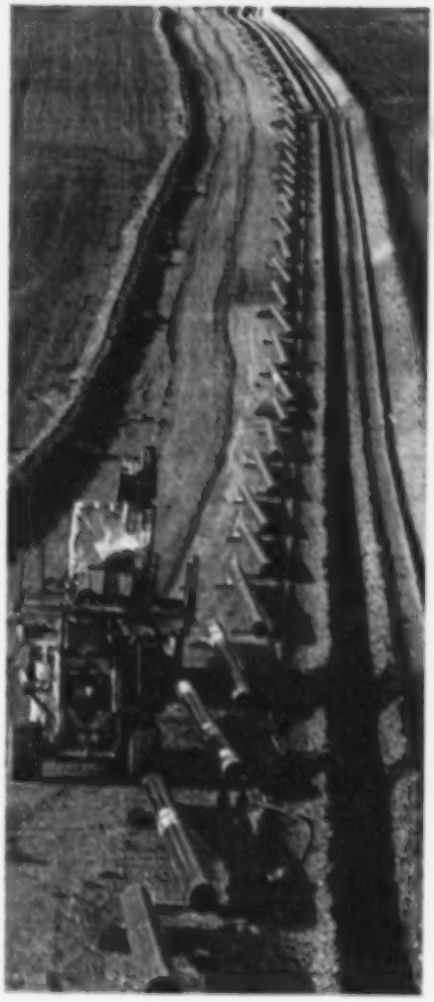
Office national de l'énergie

National Energy Board

GROS PLAN SUR
LA SÉCURITÉ ET L'ENVIRONNEMENT

ANALYSE COMPARATIVE DU RENDEMENT DES PIPELINES

2000-2005



MARS 2007

Canada

Office national de l'énergie

National Energy Board

Gros plan sur la sécurité et l'environnement

Analyse comparative du rendement des pipelines

2000-2005

Mars 2007

Canada

Autorisation de reproduction

Le contenu de cette publication peut être reproduit à des fins personnelles, éducatives et(ou) sans but lucratif, en tout ou en partie et par quelque moyen que ce soit, sans frais et sans autre permission de l'Office national de l'énergie, pourvu qu'une diligence raisonnable soit exercée afin d'assurer l'exactitude de l'information reproduite, que l'Office national de l'énergie soit mentionné comme organisme source et que la reproduction ne soit présentée ni comme une version officielle ni comme une copie ayant été faite en collaboration avec l'Office national de l'énergie ou avec son consentement.

Pour obtenir l'autorisation de reproduire l'information contenue dans cette publication à des fins commerciales, faire parvenir un courriel à : info@neb-one.gc.ca

Permission to Reproduce

Materials may be reproduced for personal, educational and/or non-profit activities, in part or in whole and by any means, without charge or further permission from the National Energy Board, provided that due diligence is exercised in ensuring the accuracy of the information reproduced; that the National Energy Board is identified as the source institution; and that the reproduction is not represented as an official version of the information reproduced, nor as having been made in affiliation with, or with the endorsement of the National Energy Board.

For permission to reproduce the information in this publication for commercial redistribution, please e-mail: info@neb-one.gc.ca

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada représentée par l'Office national de l'énergie 2007

© Her Majesty the Queen in Right of Canada as represented by the National Energy Board 2007

N° de cat. NE2-2/2005F
ISBN 978-0-662-73432-1

Cat. No. NE2-2/2005E
ISBN 978-0-662-45031-3

Ce rapport est publié séparément dans les deux langues officielles. On peut obtenir cette publication sur supports multiples, sur demande.

This report is published separately in both official languages. This publication is available upon request in multiple formats.

Demandes d'exemplaires :
Bureau des publications
Office national de l'énergie
444, Septième Avenue S.-O.
Calgary (Alberta) T2P 0X8
Courriel : publications@neb-one.gc.ca
Fax : 403-292-5576
Téléphone : 403-299-3562
1-800-899-1265
Internet : www.neb-one.gc.ca

Copies are available on request from:
The Publications Office
National Energy Board
444 Seventh Avenue S.W.
Calgary, Alberta, T2P 0X8
E-Mail: publications@neb-one.gc.ca
Fax: 403-292-5576
Phone: 403-299-3562
1-800-899-1265
Internet: www.neb-one.gc.ca

Des exemplaires sont également disponibles à la bibliothèque de l'Office :
Rez-de-chaussée

For pick-up at the NEB office:
Library
Ground Floor

Imprimé au Canada

Printed in Canada

TABLE DES MATIÈRES

Liste des figures et des tableaux iii

Liste des sigles et des abréviations v

Avant-propos vi

Résumé vii

1. Introduction 1
- 1.1 Office national de l'énergie 1
- 1.2 Indicateurs de rendement 2
- 1.3 Organismes de référence 2

2. Méthode 4
- 2.1 Moyennes mobiles 4

3. Analyse 5
- 3.1 Indicateurs de rendement en matière de sécurité 5
  - 3.1.1 Accidents mortels 5
  - 3.1.2 Blessures 8
- 3.2 Indicateurs de rendement en matière d'intégrité 9
  - 3.2.1 Ruptures 9
  - 3.2.2 Contacts avec des pipelines 13
- 3.3 Indicateurs de rendement en matière d'environnement 14
  - 3.3.1 Rejets, fuites et déversements de liquides 14
  - 3.3.2 Rejets et fuites de gaz 18
- 3.4 Indicateur de rendement concernant les incidents 20
- 3.5 Analyse détaillée des blessures 21

4. Conclusions 28

Glossaire 30

Annexe un

A1.1 Organismes de référence et source des données 33
A1.1.1 Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC) 33
A1.1.2 Alberta Energy and Utilities Board (EUB) 34
A1.1.3 Association canadienne des producteurs pétroliers (ACPP) 35
A1.1.4 Pipe Line Contractors Association of Canada (PLCAC) 35
A1.1.5 Département américain du Transport, Pipeline and Hazardous Material Safety Administration - Office of Pipeline Safety (OPS) 36
A1.1.6 Département américain du Travail - Bureau of Labor Statistics (BLS) 36
A1.1.7 European Gas pipeline Incident data Group (EGIG) 37
A1.1.8 Organisation européenne des compagnies pétrolières pour l'environnement, la santé et la sécurité (CONCAWE) 38
A1.1.9 International Association of Oil and Gas Producers (OGP) 39

Annexe deux

A2.1 Critères de signalement et définitions de « blessure » 40

Annexe trois

A3.1 Données brutes 45

FIGURES

3.1	Accidents mortels mettant en cause des entrepreneurs	6
3.2	Comparaison des taux de fréquence de blessures invalidantes chez les travailleurs	7
3.3	Comparaison des taux de fréquence de blessures sur des pipelines réglementés par l'ONÉ	8
3.4	Comparaison des taux de fréquence de blessures chez les travailleurs	9
3.5	Ruptures de pipeline réglementé par l'ONÉ	10
3.6	Principales causes de rupture de pipeline réglementé par l'ONÉ (1991-2005)	11
3.7	Comparaison des fuites/bris/ruptures, selon la cause	12
3.8	Comparaison du taux de fréquence de rejets de liquides à partir du corps de la canalisation	15
3.9	Comparaison volume-fréquence des rejets de liquides à partir du corps de la canalisation	16
3.10	Taux de fréquence de fuites de liquides liées à l'exploitation (pipelines réglementés par l'ONÉ)	18
3.11	Comparaison des taux de fréquence de rejets de gaz à partir du corps de la canalisation	19
3.12	Taux de fréquence de fuites de gaz liées à l'exploitation (gazoducs réglementés par l'ONÉ)	20
3.13	Incidents pipeliniers dont le signalement est obligatoire en vertu du RPT-99, selon le type	21
3.14	Taux de fréquence de blessures – Pipelines de liquides réglementés par l'ONÉ	22
3.15	Taux de fréquence de blessures – Gazoducs réglementés par l'ONÉ	22
3.16	Comparaison des taux de fréquence de blessures chez les employés	23
3.17	Comparaison des taux de fréquence de blessures chez les entrepreneurs	24

TABLEAUX

1	Comparaison des indicateurs de rendement	viii
1.1	Données comparatives, selon la source	3
3.1	Accidents mortels sur des pipelines réglementés par l'ONÉ	6
3.2	Principales causes de rupture	10
3.3	Activités non autorisées sur les emprises	13
3.4	Rejets de liquides à partir du corps de la canalisation	15
3.5	Comparaison du volume des rejets de liquides à partir du corps de la canalisation (m^3)	16
3.6	Fuites de liquides liées à l'exploitation des pipelines de liquides réglementés par l'ONÉ	17
3.7	Déversements de liquides sur des gazoducs et pipelines de liquides réglementés par l'ONÉ	18
3.8	Rejets et fuites sur des gazoducs réglementés par l'ONÉ	19
3.9	Blessures graves subies par des entrepreneurs signalées en vertu du RPT-99 (2000-2005)	25
3.10	Causes de blessure grave chez les entrepreneurs (2000-2005)	26
3.11	Cas de non-conformité des entrepreneurs observés pendant des inspections de sécurité (2004-2005)	27
A2.1	Comparaison des critères de signalement pour les ruptures	40
A2.2	Définitions de « blessure », selon les sources de données comparatives	41
A2.3	Comparaison des critères de signalement des rejets de liquides	44
A2.4	Comparaison des critères de signalement des rejets de gaz	44
A3.1	Statistiques sur les pipelines réglementés par l'ONÉ	45
A3.2	Données sur les blessures pour les pipelines réglementés par l'ONÉ	46
A3.3	Statistiques sur les organismes de référence	47
A3.4	Données comparatives sur la fréquence des blessures	48

ACPP	Association canadienne des producteurs pétroliers
BLS	Département américain du Travail - Bureau of Labor Statistics
CJLEF	Cas entraînant des jours de limitation de l'exercice des fonctions du poste
CONCAWE	Organisation européenne des pétrolières pour l'environnement, la santé et la sécurité
CPJT	Cas de perte de jour de travail
CSA	Association canadienne de normalisation
EGIG	European Gas pipeline Incident data Group
ÉTP	Équivalent temps plein
EUB	Alberta Energy and Utilities Board
IRS	Indicateur de rendement en matière de sécurité
LGN	Liquide de gaz naturel
LOPC	*Loi sur les opérations pétrolières au Canada*
OGP	International Association of Oil and Gas Producers
ONÉ	Office national de l'énergie
OPS	Département américain du Transport – Pipeline and Hazardous Material Safety Administration, Office of Pipeline Safety
Partie II du CCT	Partie II du *Code canadien du travail* – Santé et sécurité au travail
PHMSA	Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration
PLCAC	Pipe Line Contractors Association of Canada
RHDCC	Ressources humaines et Développement des compétences Canada
RPT-99	*Règlement de 1999 sur les pipelines terrestres*
SCIAN	Système de classification des industries de l'Amérique du Nord

AVANT-PROPOS

Le rapport *Gros plan sur la sécurité et l'environnement - Analyse comparative du rendement des pipelines 2000-2005* fait état du nombre et de la fréquence des divers incidents qui ont des répercussions sur l'intégrité des pipelines, la sécurité et l'environnement. Le rapport a pour principal objectif d'évaluer le rendement des pipelines appartenant aux sociétés réglementées par l'Office national de l'énergie au fil du temps et par rapport au rendement des pipelines relevant d'autres administrations.

Le premier rapport annuel sur les indicateurs de rendement en matière de sécurité, intitulé *Gros plan sur la sécurité – Analyse comparative du rendement des pipelines en matière de sécurité*, a paru en avril 2003. Cette cinquième édition du rapport présente les données pour la période allant du 1er janvier 2000 au 31 décembre 2005.

L'Office sollicite constamment l'avis et la rétroaction des parties prenantes au sujet de l'utilité du rapport et des améliorations qu'il pourrait y apporter. Veuillez adresser vos commentaires ou questions au sujet du rapport aux personnes indiquées ci-après :

En anglais

Madame Laura Randall
Spécialiste de l'environnement
Secteur des opérations
Office national de l'énergie
444, Septième Avenue S.-O.
Calgary (Alberta) T2P 0X8
Tél. : 403-299-3101
Sans frais : 1-800-899-1265
Fax : 403-292-5503
Courriel : lrandall@neb-one.gc.ca

En français ou en anglais

Monsieur Denis Gagnon
Chef de projet, Assurance intégrée de la conformité
Secteur des opérations
Office national de l'énergie
444, Septième Avenue S.-O.
Calgary (Alberta) T2P 0X8
Tél. : 403-299-3658
Sans frais : 1-800-899-1265
Fax : 403-292-5503
Courriel : dgagnon@neb-one.gc.ca

RÉSUMÉ

L'Office national de l'énergie (l'Office ou l'ONÉ) a la responsabilité de s'assurer que les sociétés respectent les règlements concernant la sécurité des travailleurs et du public ainsi que la protection de l'environnement pendant les activités de conception, de construction, d'exploitation, d'entretien et de cessation d'exploitation des pipelines. Dans le cadre de ses responsabilités, l'Office présente un rapport annuel sur le rendement des pipelines au chapitre de la sécurité, de l'intégrité et de l'environnement reposant sur les données fournies par les sociétés pipelinières qu'il réglemente. Le rapport traite uniquement des réseaux pipeliniers qui transportent des hydrocarbures liquides et du gaz naturel.

Le rapport *Gros plan sur la sécurité et l'environnement* rend compte du rendement du point de vue de la sécurité, de l'intégrité et de l'environnement des sociétés pipelinières qui sont réglementées par l'Office en vertu du *Règlement de 1999 sur les pipelines terrestres* (RPT-99).

Voici les points saillants du rapport portant sur la période de 2000 à 2005.

- L'année 2005 est la huitième année consécutive durant laquelle aucun accident mortel n'est survenu sur des pipelines réglementés par l'ONÉ. Dans l'ensemble, les données de cette année révèlent une baisse des blessures subies par les employés et les entrepreneurs. Cependant, le taux de fréquence de blessures subies par les entrepreneurs demeure plus élevé que celui des employés. Le type et la gravité des blessures ne sont pas connus; il faudrait recueillir davantage de données à ce sujet.
- Les données recueillies par l'Office au cours des six dernières années montrent que chaque année, une personne se blesse toutes les 200 000 heures travaillées.
- Pour une troisième année de suite, aucune rupture n'a été signalée sur les pipelines réglementés par l'ONÉ en 2005, ce qui est attribuable à la mise en œuvre de programmes de gestion de l'intégrité (PGI) au sein du secteur pipelinier. Par la promulgation du RPT-99, l'Office a été le premier organisme de réglementation nord-américain à exiger la mise en place de PGI par les sociétés pipelinières qu'il réglemente. Le RPT-99, qui enjoint les sociétés à établir des PGI tout en leur donnant la latitude voulue pour en adapter le contenu à leurs circonstances particulières, va dans le même sens que la démarche de réglementation axée sur les buts adoptée par l'ONÉ.
- En ce qui concerne les contacts avec les pipelines, une activité non autorisée a été signalée sur une emprise en 2005.
- Il y a eu très peu de rejets d'hydrocarbures liquides à partir du corps de la canalisation des pipelines réglementés par l'ONÉ au cours des six dernières années.
- Au total, 226 incidents ont été signalés en conformité avec les exigences de signalement obligatoire du RPT-99 au cours de la période de six ans. Les rejets de gaz représentent le type d'incident le plus souvent signalé. Chaque année, l'Office reçoit en moyenne 38 rapports d'incident aux termes du RPT-99.

Le tableau 1 compare le rendement en 2005 des pipelines réglementés par l'ONÉ à leur rendement en 2004 ainsi qu'à la moyenne des six dernières années.

Les données présentées dans le rapport ont été communiquées en réponse aux exigences de signalement obligatoire du RPT-99 ainsi qu'à titre volontaire, dans le cadre du programme d'indicateurs de rendement en matière de sécurité (IRS). Des sociétés représentant environ 95 % de la longueur totale des pipelines réglementés par l'ONÉ ont présenté leur bilan de rendement de

TABLEAU 1

Comparaison des indicateurs de rendement*

Indicateurs de rendement	2004	2005	Moyenne de 2000 à 2005
Nombre d'accidents mortels (nombre d'accidents mortels chez les employés de société, les entrepreneurs et des tiers)	0	0	0
Taux de fréquence de blessures chez les travailleurs (blessures par 200 000 heures-travailleurs)	0,7	0,7	0,9
Taux de fréquence de blessures chez les entrepreneurs (blessures par 200 000 heures-entrepreneurs)	1,1	1,1	2,3
Taux de fréquence de blessures chez les employés (blessures par 200 000 heures-employés)	0,5	0,6	0,5
Taux de fréquence de blessures chez les travailleurs-pipelines de liquides (blessures par 200 000 heures-travailleurs)	0,5	0,9	1,5
Taux de fréquence de blessures chez les travailleurs-pipelines de gaz (blessures par 200 000 heures-travailleurs)	0,7	0,7	0,8
Nombre de ruptures (nombre total de ruptures de pipelines)	0	0	1
Nombre de contacts (nombre total de contacts avec des pipelines)	2	1	1,5
Taux de fréquence de rejets de liquides à partir du corps de la canalisation (nombre de rejets de liquides par 1 000 km de pipelines de liquides)	0	0,1	0,07
Volume-fréquence des rejets de liquides à partir du corps de la canalisation (m^3 de liquides répandus par 1 000 km de pipelines de liquides)	4	18	47
Nombre de fuites de liquides liées à l'exploitation (sur des pipelines de liquides)	57	39	39
Taux de fréquence de fuites de liquides liées à l'exploitation (nombre de fuites par 1 000 km de pipelines de liquides)	3,1	2,6	2,8
Taux de fréquence de rejets de gaz à partir du corps de la canalisation (nombre de rejets par 1 000 km de gazoducs)	0,15	0,15	0,08
Nombre de fuites de gaz liées à l'exploitation (sur des gazoducs)	19	14	18
Taux de fréquence de fuites de gaz liées à l'exploitation (nombre de fuites de gaz par 1 000 km de gazoducs)	0,7	0,7	0,7
Nombre de déversements non pipeliniers (nombre de déversements de liquides survenus pendant la construction et l'entretien)	50	47	62
Nombre d'incidents (nombre total d'incidents dont le signalement est exigé aux termes du RPT-99)	36	39	38

* La définition des indicateurs de rendement se trouve dans le glossaire.

leur propre gré. Les indicateurs de rendement présentés dans le rapport visent essentiellement à faire ressortir les tendances et à fournir une indication du rendement relatif du secteur pipelinier.

Selon les données analysées dans le rapport, l'Office prévoit approfondir son analyse de manière à ce qu'elle porte également sur les causes de blessure et les cas de non-conformité observés par ses inspecteurs. L'Office espère ainsi déterminer les mesures qui pourraient être prises afin de réduire le nombre de blessures qui surviennent pendant des activités de construction, d'exploitation et d'entretien des pipelines. L'Office continuera de travailler de concert avec les sociétés dans le but de mettre au point des indicateurs de rendement qui fournissent des renseignements significatifs au secteur.

À l'heure actuelle, les données relatives aux indicateurs de rendement en matière d'environnement dont fait état le rapport comprennent les rejets à partir du corps de la canalisation, les fuites liées à l'exploitation et les déversements de liquides. L'Office a l'intention de mettre au point des indicateurs avancés en matière d'environnement et de recueillir des données à ce sujet.

D'une manière générale, les pipelines réglementés par l'ONÉ offrent un rendement similaire à celui des organismes de référence au Canada, aux États-Unis et ailleurs, dans la mesure où les données sont comparables. Il convient de souligner que le secteur pipelinier dans son ensemble a amélioré son rendement en matière de sécurité et d'environnement au cours des six dernières années. Les organismes de réglementation et le secteur doivent tout de même continuer à faire preuve de diligence sur le plan de l'amélioration continue du rendement en matière de sécurité, afin de s'assurer que les pipelines demeurent un moyen sécuritaire et efficient de transporter les produits d'hydrocarbures.

INTRODUCTION

1.1 Office national de l'énergie

Promouvoir, dans l'intérêt public canadien, la sûreté et la sécurité, la protection de l'environnement et l'efficience de l'infrastructure et des marchés énergétiques, en s'en tenant au mandat conféré par le Parlement au chapitre de la réglementation des pipelines, de la mise en valeur des ressources énergétiques et du commerce de l'énergie.

L'Office est chargé de veiller à ce que les sociétés pipelinières se conforment aux règlements gouvernant la sécurité des personnes et la protection de l'environnement, car ces éléments peuvent être affectés par la conception, la construction, l'exploitation, l'entretien et la cessation de l'exploitation de pipelines. Pour les fins des comparaisons, le terme « pipeline » englobe les branchements, extensions, citernes, réservoirs, installations de stockage ou de chargement, canalisations, pompes, vannes, rampes de chargement et compresseurs qui font partie intégrante de l'exploitation du pipeline.

L'ONÉ réglemente 104 sociétés pipelinières qui exploitent environ 45 000 kilomètres d'oléoducs, de gazoducs et de productoducs à la grandeur du Canada, soit un réseau pipelinier qui compte des gazoducs, des oléoducs et des pipelines de produits pétroliers à haute pression et de grand diamètre, des pipelines courts de faible diamètre et un certain nombre de productoducs.

L'ONÉ exerce d'autres fonctions de réglementation aux termes de la Loi sur les opérations pétrolières au Canada (LOPC), en ce qui concerne les activités d'exploration et de production gazières et pétrolières qui sont menées dans le Nord (sauf au Yukon) et dans les zones extracôtières non assujetties à un accord fédéral-provincial de gestion conjointe. Certaines données relatives aux activités réglementées en vertu de la LOPC sont énoncées dans le présent rapport à titre de renseignement.

Parmi les autres aspects du mandat de l'Office se trouve la réglementation des usines à gaz aux termes du *Règlement de l'Office national de l'énergie sur les usines de traitement* et de certaines lignes internationales et interprovinciales de transport d'électricité. L'Office joue en outre un rôle de premier plan, en collaboration avec Ressources naturelles Canada, dans le fonctionnement efficace des infrastructures canadiennes d'approvisionnement énergétique et, depuis avril 2005, a la responsabilité d'assurer la sûreté des projets d'infrastructure énergétique de ressort fédéral. Bien que la présente version du rapport *Gros plan sur la sécurité et l'environnement* ne fasse état d'aucun des aspects cités plus haut de son mandat, l'Office prévoit solliciter en 2007 les renseignements relatifs aux incidents portant atteinte à la sûreté des sociétés qu'il réglemente, dans le cadre du rapport annuel sur les indicateurs de rendement.

1.2 Indicateurs de rendement

Les indicateurs de rendement fournissent de l'information sur les tendances et sont utilisés par les industries et l'administration publique pour évaluer le rendement de secteurs d'activité précis par rapport à celui d'autres secteurs. Les analyses comparatives et les tendances du secteur revêtent un intérêt particulier car elles fournissent des indications précieuses au sujet de l'efficacité des programmes de gestion de la sécurité et de l'intégrité. Pour sa part, l'ONÉ se sert des indicateurs de rendement pour améliorer ses programmes de contrôle de la conformité à la réglementation, en déterminant les domaines qui appellent une plus grande vigilance sur le plan de la surveillance et ceux qui pourraient en exiger moins.

Dans le présent ouvrage, des indicateurs de rendement sont utilisés pour apprécier la sécurité des travailleurs du secteur pipelinier, ce qui comprend les employés de société et les entrepreneurs. Des indicateurs sont aussi employés pour évaluer l'efficacité des programmes de gestion de l'intégrité des pipelines ainsi que la protection de l'environnement pendant les activités pipelinières.

L'Office a défini huit indicateurs de rendement qui sont regroupés sous les thèmes suivants : sécurité, intégrité, environnement et incidents. Les voici :

- nombre de décès;
- nombre de blessures;
- nombre de ruptures de pipeline;
- nombre de contacts avec des pipelines;
- nombre de rejets, fuites et déversements de liquides;
- volume et fréquence des rejets, fuites et déversements de liquides;
- nombre et fréquence des rejets de gaz;
- nombre d'incidents dont le signalement est obligatoire aux termes du RPT-99.

1.3 Organismes de référence

Dans le rapport, des comparaisons sont établies entre les indicateurs de rendement de l'ONÉ et les données des organismes suivants :

- **ACPP** Association canadienne des producteurs pétroliers;
- **BLS** Département américain du Travail - Bureau of Labor Statistics;
- **CONCAWE** Organisation européenne des compagnies pétrolières pour l'environnement, la santé et la sécurité;
- **EGIG** European Gas pipeline Incident data Group;
- **EUB** Alberta Energy and Utilities Board;
- **LOPC** Activités de l'Office national de l'énergie réglementées en vertu de la LOPC;
- **RHDCC** Ressources humaines et Développement des compétences Canada;
- **OGP** International Association of Oil and Gas Producers;
- **OPS** Département américain du Transport - Pipeline and Hazardous Material Safety Administration - Office of Pipeline Safety;

- **PLCAC** Pipe Line Contractors Association of Canada.

Des détails sur les organismes de référence, notamment leur adresse Internet et les sources de données, sont présentés à l'annexe 1.

Le tableau 1.1 indique les données des organismes de référence qui sont utilisées dans le rapport à des fins de comparaison.

TABLEAU 1.1

Données comparatives, selon la source

Organisme	Causes de rupture	Accidents mortels	Fréquence des blessures	Rejets de liquides	Fuites de liquides	Rejets de gaz	Activités non autorisées sur une emprise
OPS	X			X		X	
BLS			X				
EUB	X			X			
ACPP			X		X		
PLCAC			X				
EGIG	X					X	
CONCAWE				X			
OGP		X	X				
LOPC		X	X				
RHDCC			X				
ONÉ	X	X	X	X	X	X	X

MÉTHODE

Pour contribuer à l'initiative d'IRS de l'ONÉ, les sociétés pipelinières assujetties à sa réglementation ont présenté leurs données de façon volontaire. Une lettre a été envoyée à toutes les sociétés pipelinières réglementées par l'Office en mai 2006 pour leur demander de lui transmettre leurs renseignements liés à la sécurité et à l'environnement pour 2005, au plus tard le 30 septembre 2006. Les données visant l'année civile 2005 ont été présentées volontairement à l'Office par des sociétés qui sont propriétaires ou exploitantes d'environ 95 % de la longueur totale des réseaux pipeliniers réglementés par l'ONÉ. Le présent rapport contient aussi les données sur les incidents dont le signalement est obligatoire en vertu du RPT-99.

Les données des organismes externes, utilisées à des fins de comparaison, se fondent principalement sur des documents accessibles au public dans Internet et des rapports publiés. Certaines données particulières ont été recueillies par correspondance avec des organismes de référence. Une liste des organismes de référence et des sources de données se trouve à l'annexe 1.

Les organismes choisis aux fins de l'analyse comparative faite dans le rapport l'ont été en raison de leurs similitudes avec l'ONÉ. Compte tenu que toutes les données provenant des organismes de référence ne sont pas directement comparables aux données en sa possession, l'Office s'est efforcé de les harmoniser afin de rendre les comparaisons significatives. Chaque fois que la comparaison directe s'est révélée difficile en raison d'une anomalie dans la collecte ou la communication des données, une note a été ajoutée au rapport. Les cas où aucune donnée n'était disponible pour une année particulière ont été notés dans les diagrammes à barres en question.

Dans le rapport, les données relatives aux blessures sont regroupées en trois catégories : employés de société pipelinière, entrepreneurs et travailleurs. Ce dernier groupe combine les données relatives aux employés et aux entrepreneurs. Le secteur pipelinier calcule le taux de fréquence de blessures par 200 000 heures travaillées, soit environ 100 équivalents temps plein (ÉTP).

2.1 Moyennes mobiles

Des moyennes mobiles ont été utilisées dans le rapport pour lisser les données et faire ressortir les tendances et le rendement relatif entre les organismes de référence. Compte tenu que les données à la disposition de l'Office ne portent que sur six années, il a été déterminé qu'une moyenne mobile sur trois ans constituerait le meilleur indicateur pour comparer les tendances entre les organismes, ce qui explique que la première moyenne mobile calculée est celle de l'année 2002. L'Office estime que trois années constituent une période suffisante pour constater l'impact des changements réglementaires sur les pratiques du secteur pipelinier.

Du fait qu'elles se basent sur les valeurs d'une année particulière et des deux années précédentes, les moyennes mobiles sont considérées comme « réactives ». Elles permettent toutefois de limiter la variabilité des données brutes et contribuent à faire ressortir les tendances plus clairement.

ANALYSE

3.1 Indicateurs de rendement en matière de sécurité

Les indicateurs de rendement en matière de sécurité analysés dans le présent rapport sont le nombre annuel de décès et de blessures. Les critères de signalement et la définition de ces indicateurs sont énoncés à l'annexe 2 en ce qui touche les sociétés réglementées par l'Office et les organismes externes. Un faible nombre de décès et de blessures témoigne de la réussite des programmes de santé et de sécurité, particulièrement pour ce qui est des activités de construction.

L'Office suit le nombre de blessures et d'accidents mortels qui surviennent chez les employés de société, les entrepreneurs et les tiers. Le taux de fréquence de blessures invalidantes et des blessures se définit comme le nombre de blessures par 200 000 heures de travail. En 2005, l'équivalent d'environ 3 000 travailleurs à temps plein, ou d'un peu plus de six millions d'heures (ce chiffre comprend les employés et les entrepreneurs, mais exclut les employés des sièges sociaux), a été affecté à la construction, l'entretien et l'exploitation de pipelines de liquides et de gazoducs qui sont réglementés par l'Office.

3.1.1 *Accidents mortels*

Les accidents mortels ont un effet dévastateur immédiat sur les familles des victimes, les collectivités, les sociétés et le secteur pipelinier. Ils peuvent aussi avoir l'effet d'un catalyseur en amenant des changements importants aux lois, aux règlements, ainsi qu'aux codes et aux normes du secteur.

Les données sur les accidents mortels fournies par les sociétés pipelinières réglementées par l'ONÉ sont réparties en trois catégories.

1. Accidents mortels mettant en cause des employés de société

   Il s'agit d'accidents mortels subis par des employés de sociétés pendant qu'ils accomplissent des activités liées à leurs fonctions. Les données relatives aux employés des sociétés réglementées par l'ONÉ comprennent celles qui se rapportent au personnel de bureau, sauf les employés du siège social.

2. Accidents mortels mettant en cause des entrepreneurs

   Il s'agit d'accidents mortels subis par des entrepreneurs pendant qu'ils exécutent des travaux en vertu d'un contrat conclu avec une société pipelinière. Les données relatives aux entrepreneurs se rapportent aux entrepreneurs exerçant des activités liées à la construction, l'exploitation ou l'entretien de pipelines réglementés par l'ONÉ.

3. Accidents mortels mettant en cause des tiers

   Il s'agit d'accidents mortels subis par des personnes autres que les entrepreneurs ou les employés de société.

La figure 3.1 indique le nombre d'accidents mortels d'entrepreneurs depuis 1991. Le tableau 3.1 présente le nombre et les causes des accidents mortels survenus sur des pipelines réglementés par l'ONÉ qui ont été signalés depuis 1991. L'année 2005 est la huitième année consécutive durant laquelle aucun accident mortel n'est survenu sur des pipelines réglementés par l'ONÉ. Tous les accidents mortels signalés de 1991 à 1997 s'étaient produits au cours de travaux de construction. Depuis 1997, aucun accident mortel n'est survenu, malgré la construction de plusieurs nouveaux pipelines sur des centaines de kilomètres et la réalisation de divers projets d'agrandissement.

En raison de la taille relativement faible de l'échantillon d'heures travaillées dans le cas des pipelinières réglementées par l'ONÉ, la fréquence des accidents mortels n'a pas été comparée à celle d'autres organismes.

FIGURE 3.1

Accidents mortels mettant en cause des entrepreneurs

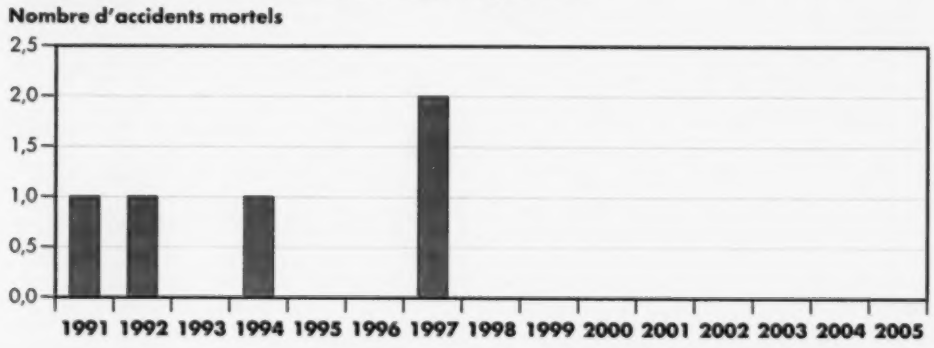


TABLEAU 3.1

Accidents mortels sur des pipelines réglementés par l'ONÉ

Année	Accidents mortels d'employé	Accidents mortels d'entrepreneur	Accidents mortels de tiers	Cause
1991	0	1	0	• Engins de construction
1992	0	1	0	• Travaux de dynamitage
1993	0	0	0	
1994	0	1	0	• Engins de construction
1995	0	0	0	
1996	0	0	0	
1997	0	2	0	• Déchargement d'équipement • Engins de construction
1998-2005	1	0	0	

Selon le *Code canadien du travail* (CCT), le « taux de fréquence de blessures invalidantes » correspond aux blessures entraînant une perte de temps de travail, aux blessures occasionnant des jours de limitation de l'exercice des fonctions du poste et au nombre d'accidents mortels. Parce que peu de décès accidentels sont associés à la construction de pipelines, le taux de fréquence de blessures invalidantes s'avère un bon indicateur de rechange pour évaluer les travaux effectués de manière sécuritaire sur les pipelines ou à proximité de ceux-ci. La figure 3.2 compare le taux de fréquence de blessures invalidantes chez les travailleurs enregistré sur les pipelines réglementés par l'ONÉ, les travaux d'exploration et de production régis par la LOPC et les activités qui relèvent de l'OGP. Les taux de fréquence de blessures subies par des travailleurs sont en fait une combinaison des taux de fréquence de blessures subies par les entrepreneurs et les employés.

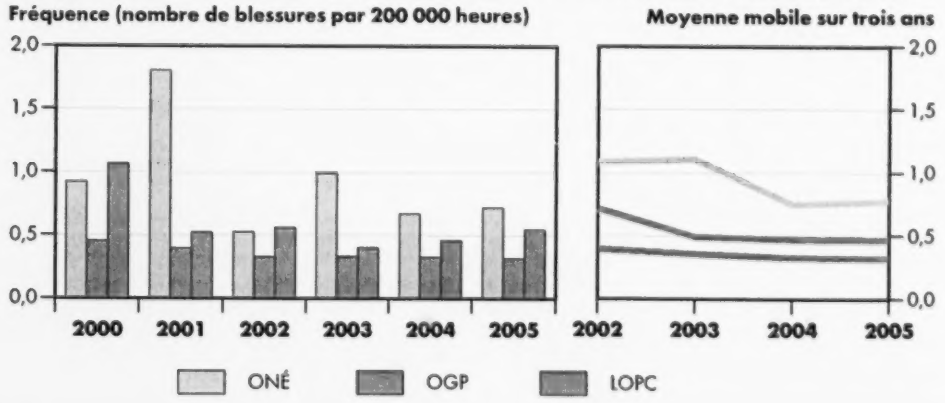
À part l'Office et les installations qu'il réglemente en vertu de la LOPC, aucun organisme externe ne publie de taux de fréquence de blessures invalidantes chez les travailleurs relativement aux pipelines terrestres. Le taux indiqué pour l'OGP a été calculé à partir de données facilement accessibles.

Les taux de fréquence de blessures invalidantes chez les travailleurs enregistrés sur les pipelines réglementés par l'ONÉ ont connu une légère hausse de 2004 à 2005 et demeurent supérieurs aux taux de fréquence de blessures signalées aux termes de la LOPC et par l'OGP. Les activités en vertu de la LOPC ont affiché une modeste augmentation au chapitre des blessures invalidantes chez les travailleurs entre 2003 et 2005.

L'ACPP publie un indicateur global relatif à la fréquence des blessures consignées subies par les travailleurs, qui comprend les accidents mortels, l'invalidité totale permanente, les blessures entraînant la perte de jours de travail et la limitation de l'exercice des fonctions du poste de même que les cas exigeant des soins médicaux. À cause de la portée plus large de l'indicateur de fréquence de l'ACPP, la valeur correspondante pour 2005 est de 1,52 blessure par 200 000 heures travaillées, soit plus du double du taux de fréquence de l'ONÉ de 0,61. Il faut toutefois souligner que le taux de fréquence de l'ACPP pour 2005 est le taux le plus bas enregistré pendant la période de sept ans depuis laquelle l'organisme recueille des données obligatoires auprès de ses membres. La large portée de l'indicateur de l'ACPP relativement au nombre total de blessures consignées permet, dans une certaine mesure, de mettre en contexte l'importance du taux de fréquence de blessures invalidantes chez les travailleurs enregistré pour les sociétés pipelinières réglementées par l'ONÉ.

FIGURE 3.2

Comparaison des taux de fréquence de blessures invalidantes chez les travailleurs



3.1.2 *Blessures*

Blessures survenues sur des pipelines réglementés par l'ONÉ

La figure 3.3 montre la fréquence des blessures survenues chez les entrepreneurs, les employés et l'ensemble des travailleurs sur des pipelines réglementés par l'ONÉ pendant la période allant du 1er janvier 2000 au 31 décembre 2005. L'indicateur reflète les blessures entraînant une perte de temps de travail et des jours de limitation de l'exercice des fonctions du poste, mais exclut les accidents mortels. Les taux de fréquence de blessures chez tous les travailleurs sont examinés comme une combinaison des taux de fréquence de blessures chez les employés et les entrepreneurs.

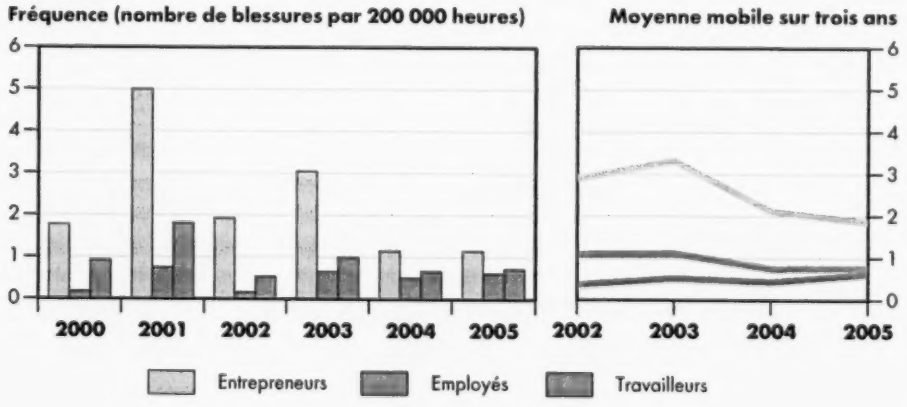
Le taux de fréquence de blessures chez les travailleurs a baissé : il est passé de 1,8 blessure par 200 000 heures en 2001 à 0,7 en 2005, pour une moyenne sur six ans de 0,9 blessure par 200 000 heures pour l'ensemble du secteur. Les moyennes mobiles sur trois ans illustrées dans la figure 3.3 révèlent que les blessures subies par les entrepreneurs sont celles qui enregistrent la plus forte baisse depuis 2002, tandis que les taux de fréquence de blessures chez les employés ont connu une légère augmentation en 2005. Le taux de fréquence de blessures chez les entrepreneurs en 2005 s'est chiffré à environ 1,9 fois le taux de blessures chez les employés. Cependant, la moyenne mobile sur trois ans de 2005 chez les entrepreneurs était trois fois supérieure à celle des employés.

Ce taux de fréquence de blessures plus élevé pourrait indiquer que certaines sociétés ne mettent pas en œuvre de mesures d'atténuation suffisantes pour prévenir les dangers associés au travail effectué par les entrepreneurs. À titre de comparaison, le tableau 3.10 (qui se trouve plus loin dans le rapport) fait état de certains cas de non-conformité observés par les inspecteurs de l'Office pendant des activités de construction, lesquelles sont souvent menées par des entrepreneurs.

Le tableau A2.2 de l'annexe 2 résume les définitions de « blessure » utilisées par l'ONÉ et les organismes de référence. D'une manière générale, toutes les définitions renvoient à l'incapacité du travailleur de se présenter au travail le jour suivant l'accident ou de s'acquitter efficacement de toutes les fonctions liées à son emploi normal. Le tableau A3.2 de l'annexe 3 présente un résumé, à compter de l'année 2000, des heures de travail effectuées par les employés de société et les entrepreneurs, ainsi que du nombre de blessures survenues.

FIGURE 3.3

Comparaison des taux de fréquence de blessures sur des pipelines réglementés par l'ONÉ



Comparaison de la fréquence de blessures

La figure 3.4 compare le taux de fréquence de blessures chez les travailleurs dans le cas des pipelines réglementés par l'ONÉ aux taux correspondants des pipelines assujettis à la LOPC et à ceux signalés par l'OGP du 1er janvier 2000 au 31 décembre 2005.

Le taux de fréquence de blessures enregistré pour tous les travailleurs sur des pipelines réglementés par l'ONÉ demeure plus élevé que celui des travailleurs sur des pipelines assujettis à la LOPC et à l'OPG et la fréquence s'est légèrement accrue en 2005.

Source de préoccupation constante pour l'Office, les taux de blessure font l'objet d'une analyse plus approfondie à la section 3.5.

3.2 Indicateurs de rendement en matière d'intégrité

Le présent rapport analyse deux indicateurs de rendement en matière d'intégrité, les ruptures de pipeline et les contacts avec un pipeline, qui ont tous deux le potentiel d'avoir un impact sur la santé, la sécurité et l'environnement et sont des indicateurs de la mise en œuvre de programmes de gestion de l'intégrité des pipelines.

3.2.1 *Ruptures*

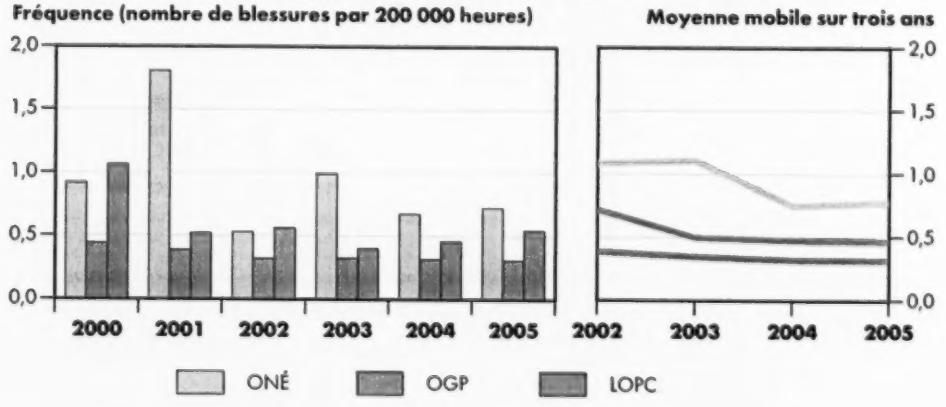
Causes de rupture sur les pipelines réglementés par l'ONÉ

L'annexe H de la norme CSA Z662-03 définit une rupture comme une « défaillance du confinement qui nuit immédiatement au fonctionnement du pipeline ». Les ruptures de pipelines, les incendies et les rejets de gaz ou de liquides peuvent compromettre gravement la sécurité des personnes et nuire à l'environnement.

Les cas de ruptures sont soumis à une enquête et une analyse pour en déterminer la cause principale. Le rapport relève le nombre de ruptures survenues depuis 1991 sur des pipelines réglementés par l'ONÉ et leurs causes principales. L'année 2005 est la troisième de suite où aucune rupture d'un pipeline réglementé par l'Office n'a été signalée.

FIGURE 3.4

Comparaison des taux de fréquence de blessures chez les travailleurs



La figure 3.5 illustre le nombre annuel de ruptures signalées au cours des 15 dernières années (1991-2005) et le tableau 3.2 présente une ventilation des ruptures de pipelines réglementés par l'ONÉ signalées, selon la principale cause de rupture. La figure 3.6 illustre les données sous forme de diagramme circulaire. La dégradation du métal comprend la corrosion interne et externe. Les autres causes incluent l'exploitation inappropriée, les incendies et les causes non encore déterminées.

De 1991 à 2002, une tendance moyenne de 2,5 ruptures par année s'est maintenue. Aucune rupture n'a eu lieu de 2003 à 2005. Depuis 1999, le RPT-99 exige des sociétés qu'elles mettent en place

FIGURE 3.5

Ruptures de pipeline réglementé par l'ONÉ

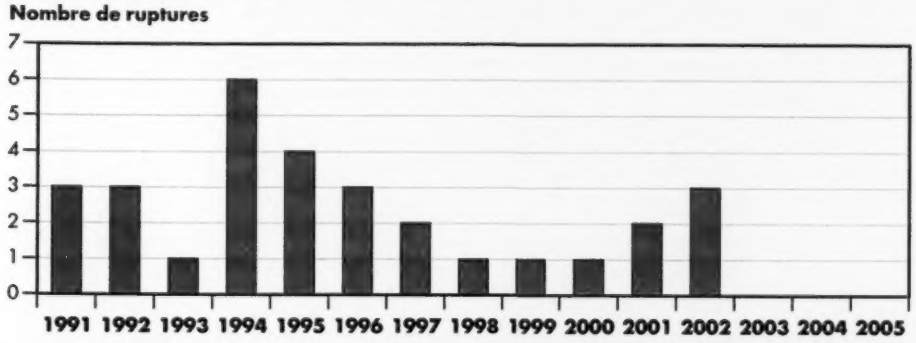


TABLEAU 3.2

Principales causes de rupture*

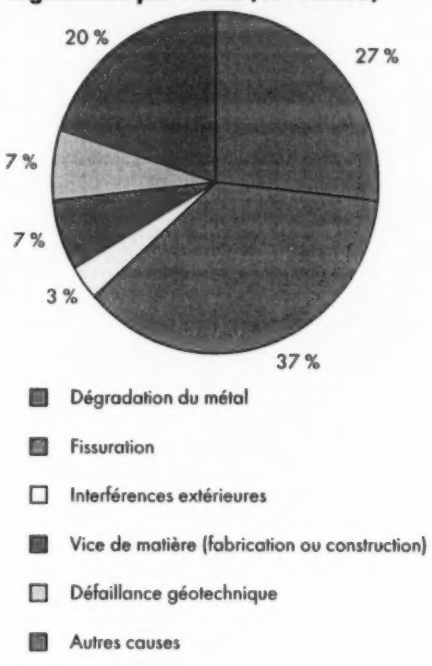
Année	Dégradation du métal	Fissuration	Interférences extérieures	Vice de matière (fabrication ou construction)	Défaillance géotechnique	Autres causes	Nombre de ruptures
1991		2		1			3
1992	1	1				1	3
1993			1				1
1994	2	1			1	2	6
1995	1	3					4
1996	2	1					3
1997	1				1		2
1998						1	1
1999		1					1
2000				1			1
2001	1	1					2
2002		1				2	3
2003							0
2004							0
2005							0
Total	**8**	**11**	**1**	**2**	**2**	**6**	**30**

* Une troisième rupture a été ajoutée en 1991 après un examen plus approfondi des données.

des programmes de gestion de l'intégrité. Le raffinement et la nature proactive de ceux-ci semblent être à l'origine du faible nombre de ruptures.

FIGURE 3.6

Principales causes de rupture de pipeline réglementé par l'ONÉ (1991-2005)



De 1991 à 2005, la fissuration venait au premier rang des causes de rupture des pipelines réglementés par l'ONÉ, suivie de la dégradation du métal. La fissuration englobe la fissuration par corrosion sous tension, la fissuration due à l'hydrogène, la fissuration différée attribuable à un endommagement mécanique et la fatigue par corrosion. Voir la figure H.1 de l'annexe H de la norme CSA Z662-03 pour obtenir de plus amples renseignements sur la classification des causes de rupture par la CSA.

Il existe des pipelines, construits il y a un certain temps selon des méthodes particulières, qui affichent un taux de fréquence de ruptures supérieur aux autres[1]. Depuis 1991, aucune rupture ne s'est produite sur un pipeline réglementé par l'Office en exploitation depuis moins de 12 ans. L'absence de ruptures dans le cas de nouveaux pipelines s'explique par un certain nombre de facteurs, notamment la qualité du revêtement de la canalisation et la protection cathodique, l'amélioration des méthodes de construction, l'efficacité des essais sous pression et l'instauration de programmes bien conçus de gestion de l'intégrité.

Comparaison des causes de rupture

La figure 3.7 compare la distribution des causes de rupture depuis 1991 sur des pipelines réglementés par l'ONÉ à celle des causes de rupture signalées par l'EUB, l'OPS et l'EGIG. Les données de l'EUB comprennent les ruptures signalées de 2000 à 2005, celles de l'OPS portent sur les ruptures signalées de 1991 à 2005 et celles de l'EGIG vont de 1970 à 2005.

Pour faciliter la comparaison entre les organismes qui utilisent des critères de signalement différents, les ruptures dues à la dégradation du métal et à la fissuration, selon la définition de la norme CSA Z662-03, ont été combinées et comparées aux ruptures causées par la corrosion. Les ruptures découlant de causes naturelles sont comparées aux ruptures attribuables à une défaillance géotechnique et aux autres causes de rupture.

Comme il a été mentionné plus haut, les données de chacun des organismes comparés dans la figure 3.7 font état des causes de rupture sur des périodes de durée différente. Il existe cependant des preuves provenant des organismes indiquant que la cause principale des ruptures ne change pas avec le temps. À titre d'exemple, dans son rapport portant de 1970 à 1997, l'EGIG a indiqué que l'interférence extérieure avait été la principale cause de rupture (ou la cause de 50 % des ruptures) pendant toute la période visée par le rapport et que ce même facteur avait été la cause de 47 %

1 Pour une analyse plus détaillée du sujet, voir Franci Jeglic, *Analyse des ruptures dans les principaux réseaux pipeliniers du Canada et relevé des tendances*, Office national de l'énergie, 2004.

des ruptures durant la période de 1993 à 1997. Étant donné qu'en moyenne, les principales causes de rupture s'avèrent les mêmes peu importe la durée de la période considérée, on peut dire que la comparaison présentée dans la figure 3.7 est significative et utile.

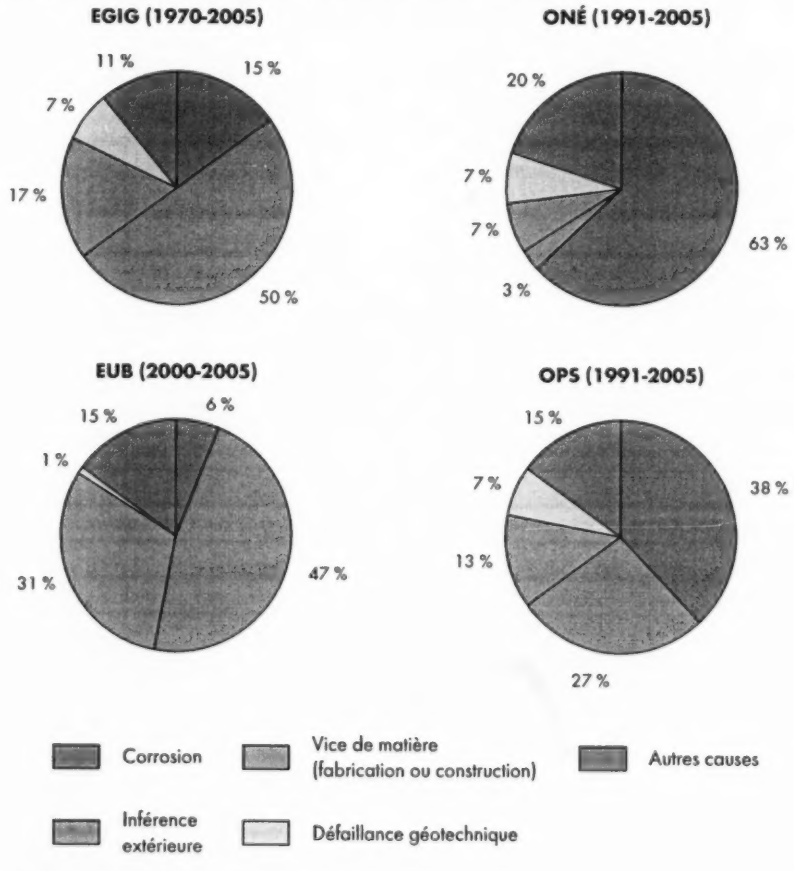
Une comparaison entre les données sur six ans de l'EUB et ses statistiques annuelles donne des résultats similaires. L'interférence extérieure a été la cause première de rupture pendant la période de six ans et chaque année de 2000 à 2005.

Dans le cas des pipelines réglementés par l'ONÉ, les principales causes de rupture sont la fissuration, suivie de la dégradation du métal. À l'opposé, la corrosion est la principale cause des ruptures de pipeline aux États-Unis, l'interférence extérieure étant le deuxième facteur.

Les différences du point de vue du contenu et de la vocation des pipelines (collecte, transport, distribution) rendent les comparaisons difficiles et cela pourrait expliquer les différences dans les types de rupture ou de défaillance. La densité de population aux États-Unis et en Europe est de beaucoup supérieure à celle du Canada, ce qui explique peut-être le nombre plus élevé de ruptures causées par des interférences extérieures qui sont signalées à l'EGIG et à l'OPS. Par ailleurs, la densité du réseau de pipelines réglementé par l'EUB, conjuguée au niveau élevé d'activités de construction dans les

FIGURE 3.7

Comparaison des fuites/bris/ruptures, selon la cause



secteurs gazier et pétrolier en Alberta, peuvent expliquer les taux plus élevés de dommages par des interférences extérieures qui sont enregistrés dans cette province.

3.2.2 *Contacts avec des pipelines*

Les activités non autorisées qui sont signalées en vertu des parties I et II du *Règlement de l'Office national de l'énergie sur le croisement de pipe-lines* comprennent les actions qui sont susceptibles d'endommager un pipeline ou d'entraver l'accès à un pipeline pour les besoins d'entretien ou en situation d'urgence.

Les activités ou événements non autorisés suivants sont réputés être des indicateurs de l'intégrité des pipelines :

- mouvement de véhicules ou de machines au-dessus de pipelines;
- travaux de construction qui n'entraînent pas la perturbation du sol;
- travaux de construction, d'aménagement paysager ou de terrassement qui entraînent la perturbation du sol;
- travaux de construction, d'aménagement paysager ou de terrassement qui se traduisent par un contact avec un pipeline.

Le tableau 3.3 indique le nombre d'activités non autorisées signalées qui étaient susceptibles d'endommager un pipeline.

Le nombre d'incidents a augmenté entre 2004 et 2005, passant de 62 à 75. Pour ces deux années, le nombre d'activités non autorisées est supérieur à la moyenne sur six ans de 53. Les contacts avec des pipelines représentent de 1 % à 4 % de toutes les activités non autorisées, ce qui montre que même si une activité non autorisée a lieu sur une emprise, elle n'entraîne pas de contact avec la canalisation dans la majorité des cas. L'empiètement de plus en plus fréquent des régions urbaines sur les emprises pipelinières est en voie de devenir une préoccupation de taille et se répercutera peut-être sur le nombre d'activités non autorisées le long des emprises.

Aucun des organismes de référence ne semble produire de données qui permettent d'établir aisément de comparaisons avec les statistiques sur les activités non autorisées qui surviennent sur des emprises.

TABLEAU 3.3

Activités non autorisées sur les emprises

Année	Mouvement de véhicules ou de machines au-dessus de pipelines		Activités sans perturbation du sol		Activités avec perturbation du sol		Contacts avec des pipelines		Total
	Propriétaire	Entrepr.	Propriétaire	Entrepr.	Propriétaire	Entrepr.	Propriétaire	Entrepr.	
2000	2	2	5	0	12	26	0	2	49
2001	1	1	7	0	14	27	1	0	51
2002	0	2	2	0	7	13	0	1	25
2003	1	6	9	4	7	30	2	0	59
2004	2	7	4	2	12	33	1	1	62
2005	1	3	11	2	20	37	0	1	75
Moyenne	1,2	3,5	6,3	1,3	12	27,2	0,7	0,8	53,5

Ainsi, il est difficile de déterminer si le nombre de contacts avec des pipelines est une cause de préoccupation ou non, par rapport au nombre d'activités non autorisées. Quoi qu'il en soit, il ne faut pas diminuer l'importance des contacts avec les pipelines en tant qu'indicateur de rendement, car de tels contacts peuvent être lourds de conséquences.

3.3 Indicateurs de rendement en matière d'environnement

Les données relatives aux indicateurs de rendement en matière d'environnement qu'obtient l'Office se basent sur les rejets, les fuites et les déversements qui lui sont obligatoirement signalés. En effet, les rejets et les fuites causés, entre autres, par une faible intégrité du pipeline risquent d'avoir des conséquences sur l'environnement.

Une tentative a été faite pour normaliser le nombre et le volume des rejets, fuites et déversements de liquides à l'aide des données de 2005 sur le débit visant les pipelines réglementés par l'Office. Étant donné que seulement un petit nombre de sociétés réglementées par l'Office fournissent leurs données de débit, ces données ne font pas partie du rapport. Il est toutefois possible que l'Office obtienne de telles données auprès d'un plus grand nombre de sociétés à l'avenir.

L'Office n'a pas encore commencé à recueillir de données sur les indicateurs environnementaux avancés. Quelques données proviennent bien des inspections environnementales qu'il fait pendant et après la construction, mais il doit trouver d'autres sources de données à l'avenir. Les rapports sur le développement durable des entreprises pourraient être l'une de ces sources, mais en général, ils ne sont produits que par les plus grandes des piplinières réglementées par l'Office.

Les données suivantes sur la fréquence reposent sur une normalisation du nombre ou du volume des rejets, fuites et déversements, étant calculés par 1 000 kilomètres de pipelines du type considéré. Les sociétés signalent le nombre de rejets et de fuites de liquides, ainsi que le volume du rejet, s'il y a lieu.

3.3.1 *Rejets, fuites et déversements de liquides*

Pipelines de liquides réglementés par l'ONÉ

Rejets de liquides à partir du corps de la canalisation (ruptures et fuites)

Pour les fins du présent rapport, les rejets de liquides résultent d'une défaillance du corps de la canalisation (c'est-à-dire les ruptures et les fuites) et sont d'un volume supérieur à 1,5 m^3. Aux termes du RPT-99, il n'est pas obligatoire de signaler les rejets de liquides d'un volume inférieur à 1,5 m^3.

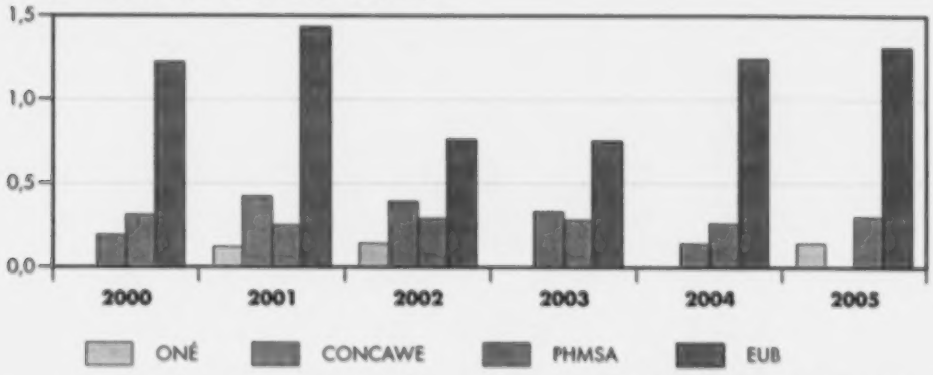
Le tableau 3.4 indique le nombre de rejets de liquides à partir du corps d'une canalisation réglementée par l'ONÉ au cours de la période de 2000 à 2005, et les volumes correspondants.

Comparaison de la fréquence de rejets de liquides à partir du corps de la canalisation

La figure 3.8 compare la fréquence des rejets de liquides à partir du corps de la canalisation survenus sur des pipelines de liquides réglementés par l'ONÉ et les données correspondantes des organismes de référence. Les obligations de signalement des rejets varient d'un organisme de réglementation à

FIGURE 3.8

Comparaison du taux de fréquence de rejets de liquides à partir du corps de la canalisation



l'autre; par exemple, CONCAWE[2] signale les rejets ayant un volume minimum de 1 m³ tandis que l'Office signale les rejets d'au moins 1,5 m³. Le tableau A2.3 de l'annexe 2 fournit les définitions.

TABLEAU 3.4

Rejets de liquides à partir du corps de la canalisation

Année	Nombre de rejets >1,5 m³	Volume total (m³)
2000	0	0
2001	2	3 650
2002	2	52
2003	0	0
2004	0	0
2005	2	218

Au cours des six dernières années, il y a eu très peu de rejets de liquides à partir du corps de la canalisation des pipelines de liquides réglementés par l'ONÉ, particulièrement en comparaison avec les organismes de référence. Aucun rejet de cette nature n'est survenu en 2000, 2003 et 2004 sur des pipelines réglementés par l'Office. Les deux rejets de liquides à partir du corps de la canalisation survenus en 2005 se sont produits à un terminal pipelinier et à une station de pompage. Dans les deux cas, le rejet a été confiné aux installations. Dans l'ensemble, les pipelines réglementés par l'ONÉ enregistrent un très faible taux de fréquence pour ce genre d'incident, la moyenne sur six ans étant de 0,05 rejet de liquides par 1 000 km de pipelines de liquides.

L'ACPP publie également des données sur les fuites de liquides et les ruptures, normalisées en fonction du nombre total de kilomètres de pipelines exploités par des membres de l'ACPP, mais le rapport ne présente pas ces données. Les données de l'ACPP comprennent tous les rejets survenus dans les secteurs amont et intermédiaire sur des pipelines servant au transport de pétrole brut traité ou non traité, de liquides de gaz naturel (LGN) ou d'eau, mais pas les fuites à partir de la tuyauterie industrielle louée. Par conséquent, les données de l'ACPP sur la fréquence des rejets de liquides semblent élevées comparativement à celles des organismes cités dans la figure 3.8. Les données de l'ACPP sur les rejets survenus en 2005 révèlent une fréquence de 2,8 rejets par 1 000 kilomètres de pipelines de liquides.

2 Les statistiques de CONCAWE sur les rejets de liquides en 2005 seront présentées dans la prochaine édition du rapport.

TABLEAU 3.5

Comparaison du volume des rejets de liquides à partir du corps de la canalisation (m³)

Année	ONÉ	CONCAWE*	OPS	EUB
2000	0	360	13 199	510
2001	3 650	1 150	13 803	183
2002	52	2 185	12 874	359
2003	0	2 830	6 625	415
2004	0	138	8 218	2 792
2005	218	n/a	6 727	588

* Les statistiques de CONCAWE sur les rejets de liquides en 2005 seront présentées dans la prochaine édition du rapport.

Comparaison du volume des rejets de liquides à partir du corps de la canalisation

Le tableau 3.5 établit une comparaison entre les volumes des rejets de liquides à partir du corps de la canalisation survenus sur des pipelines de liquides réglementés par l'ONÉ et les données correspondantes des organismes de référence, pour la période de 2000 à 2005. Tous les volumes sont indiqués en mètres cubes (m³).

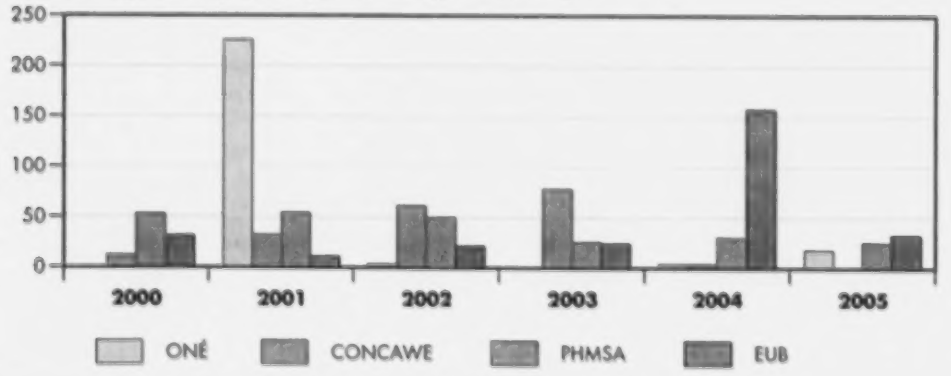
Les volumes de rejets de liquides enregistrés par la majorité des organismes cités dans le tableau 3.5 varient grandement. Pour normaliser les données, la figure 3.9 fournit une comparaison du volume des rejets de liquides par rapport à la longueur totale des pipelines réglementés par l'ONÉ et des organismes de référence, pour la période de 2000 à 2005.

Comme le montre la figure 3.8, la fréquence des rejets de liquides signalés par les sociétés réglementées par l'EUB est supérieure aux fréquences déclarées par l'ONÉ ou d'autres organismes de référence. En effet, les pipelines exploités par ces sociétés sont pour la plupart des conduites de collecte amont de faible diamètre qui transportent des produits non raffinés (et souvent corrosifs), plutôt que des réseaux de transport de gros diamètre acheminant du pétrole brut et des produits raffinés, que l'on retrouve typiquement parmi les pipelines réglementés par l'ONÉ. Toutefois, comme l'indique la figure 3.9, le volume des rejets de liquides, normalisé en fonction de la longueur totale du réseau de pipelines, est généralement beaucoup moins élevé chez les sociétés réglementées par l'EUB.

Il ressort des données annuelles de la figure 3.9 qu'une rupture ou un bris donné peut avoir une incidence considérable sur l'indicateur volume-fréquence des rejets de liquides. Cela est particulièrement évident dans le cas de l'ONÉ en 2001 et de l'EUB en 2004. De tels incidents graves ont fixé la plage supérieure de l'indicateur, qui atteint plus de 200 m³ et de 150 m³ par 1 000 kilomètres de pipelines transportant des liquides pour l'ONÉ et l'EUB, respectivement. Tous les

FIGURE 3.9

Comparaison volume-fréquence des rejets de liquides à partir du corps de la canalisation



organismes cités dans la figure 3.9 ont enregistré un volume de rejets de liquides inférieur à 40 m^3 de liquides par 1 000 kilomètres de pipelines en 2005.

Fuites de liquides liées à l'exploitation (rejets autres qu'à partir du corps de la canalisation)

Les fuites sur des pipelines de liquides qui sont liées à l'exploitation proviennent d'autres composants, comme les brides, les vannes, les pompes et les réservoirs de stockage. Ces fuites sont habituellement limitées aux installations pipelinières clôturées et excluent les fuites à partir du corps de la canalisation. Leur volume est généralement inférieur à 1,5 m^3, mais peut largement dépasser cette quantité. Il peut s'agir de liquides à basse pression de vapeur ou à haute pression de vapeur.

Le tableau 3.6 indique le nombre de fuites de liquides survenues sur des pipelines de liquides réglementés par l'ONÉ au cours de la période visée de six ans (2000-2005), et les volumes correspondants. Il est à noter que les rejets à partir du corps de la canalisation ne font pas partie de ces données.

Une fuite importante signalée en 2002 s'est produite dans une station de pompage et une fuite importante de 950 m^3 s'est produite en 2005 à un terminal pétrolier. Ces deux fuites ont contribué au volume total élevé de fuites en 2002 et en 2005.

TABLEAU 3.6

Fuites de liquides liées à l'exploitation des pipelines de liquides réglementés par l'ONÉ

Année	Nombre de fuites ≤ 1,5 m^3	Nombre de fuites > 1,5 m^3	Nombre total de fuites	Volume total des fuites (m^3)
2000	40	2	42	13
2001	15	3	18	21
2002	28	9	37	1 184
2003	39	1	40	11
2004	34	5	39	33
2005	48	9	57	1 049

En moyenne, 38 fuites par année sont signalées sur des réseaux pipeliniers réglementés par l'ONÉ. Comme dans le cas des rejets à partir du corps de la canalisation, une seule fuite importante provenant d'un autre composant peut avoir une incidence mesurable sur le volume total annuel des fuites.

Taux de fréquence de fuites de liquides liées à l'exploitation

Aucun organisme de référence ne publie de taux de fréquence de fuites de liquides qui soit comparable à celui de l'Office. La figure 3.10 montre l'indicateur de fréquence des fuites de liquides dans le cas des pipelines réglementés par l'ONÉ pour la période de 2000 à 2005.

Le nombre de fuites de liquides provenant d'une source autre que le corps de la canalisation est inférieur à 3,1 fuites par 1 000 km de pipelines pour les cinq dernières années.

Gazoducs et pipelines de liquides réglementés par l'ONÉ

Déversements de liquides non liés à des pipelines

Pour les fins du rapport, les déversements de liquides sont des incidents associés à la construction, l'entretien et l'exploitation des gazoducs et des pipelines de liquides. Il s'agit généralement de faibles volumes de lubrifiants, d'huiles hydrauliques ou de combustible. Les fuites de produits qui surviennent dans des réseaux de transport de liquides ne sont pas comptées dans cet indicateur. Le tableau 3.7 montre le nombre de déversements selon le volume, ainsi que les nombre et volume totaux des déversements de liquides d'un volume supérieur à 1,5 m^3 et inférieur à 1,5 m^3.

En raison du niveau élevé des activités de construction en 2000, un nombre important de déversements a été signalé. Dans l'ensemble, le volume moyen des déversements est faible, la moyenne sur six ans s'établissant à 0,11 m^3 (110 litres) par déversement.

L'ACPP publie un indicateur à l'égard des déversements non liés à des pipelines, qui englobe beaucoup plus que les déversements causés par les activités de construction et d'entretien. Dans le cas de l'ACPP, les déversements non liés à des pipelines comprennent les déversements survenus sur un chantier de forage, à des installations de collecte ou à une usine de traitement. L'indicateur inclut aussi les déversements associés à des travaux de construction, de forage et de production effectués dans des zones extracôtières. Pour fournir un ordre de grandeur, le volume moyen par déversement signalé par l'ACPP s'établit à environ 30 m^3 (30 000 litres) pour la période de 2000 à 2005. Bien que le nombre de déversements signalés en 2005 se soit révélé légèrement plus élevé que celui signalé en 2004, le volume moyen des déversements a baissé des deux tiers.

3.3.2 *Rejets et fuites de gaz*

Rejets et fuites sur des gazoducs réglementés par l'ONÉ

Les rejets de gaz naturel à partir du corps de la canalisation peuvent résulter d'une défaillance du corps de la canalisation, notamment d'une rupture ou d'une fuite.

FIGURE 3.10

Taux de fréquence de fuites de liquides liées à l'exploitation (pipelines réglementés par l'ONÉ)

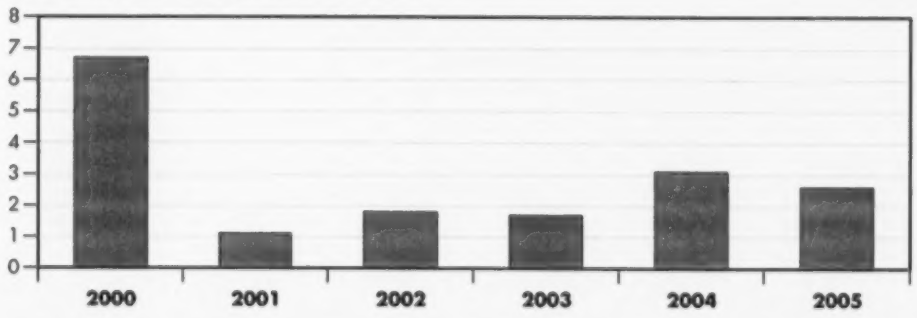


TABLEAU 3.7

Déversements de liquides sur des gazoducs et pipelines de liquides réglementés par l'ONÉ

Année	Nombre de déversements ≤ 1,5 m^3	Nombre de déversements > 1,5 m^3	Nombre total de déversements	Volume total des déversements (m^3)
2000	222	0	222	16
2001	28	0	28	10
2002	35	0	35	2
2003	52	1	53	5
2004	88	0	88	5
2005	47	3	50	14

Les fuites de gaz naturel liées à l'exploitation peuvent résulter du fonctionnement courant de l'équipement. Elles peuvent par exemple se produire depuis les vannes ou les joints des brides. Les données présentées ne tiennent pas compte du dégagement de gaz lors d'opérations d'évacuation planifiées, telles la purge. Il n'y a pas de volume minimum de signalement des rejets ou des fuites de gaz; toutes les fuites de gaz sur des pipelines réglementés par l'Office doivent être signalées.

Les données utilisées pour calculer la fréquence des rejets et fuites sur des gazoducs réglementés par l'ONÉ sont présentées au tableau 3.8.

Les critères de signalement des rejets de gaz ne sont pas les mêmes pour tous les organismes de référence mentionnés au chapitre 1 du rapport. Le tableau A2.4, présenté à l'annexe 2, résume les différences. Suivant le RPT-99, tous les rejets et fuites de gaz aux brides, aux raccords et à d'autre équipement d'exploitation qui surviennent sur des pipelines réglementés par l'ONÉ doivent être signalés, peu importe le volume.

Comparaison du taux de fréquence de rejets de gaz à partir du corps de la canalisation

La figure 3.11 montre la fréquence des rejets de gaz à partir du corps de la canalisation dans le cas des gazoducs réglementés par l'ONÉ et chez les organismes de référence. Les données de l'OPS ont été analysées de manière à exclure de celles qui portent sur les rejets d'hydrocarbures ne provenant pas du corps de la canalisation.

Dans le cas des pipelines réglementés par l'ONÉ, la moyenne sur six ans de l'indicateur de fréquence des rejets de gaz à partir du corps de la canalisation se situe à environ 0,08 rejet par 1 000 kilomètres, soit un rejet par 12 500 kilomètres. La moyenne mobile sur trois ans révèle une tendance générale à la hausse des rejets de gaz chez l'OPS et l'ONÉ.

TABLEAU 3.8

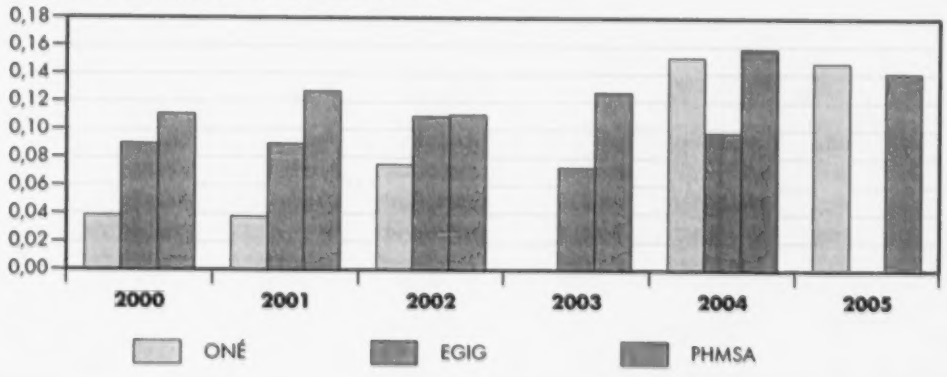
Rejets et fuites sur des gazoducs réglementés par l'ONÉ

Année	Nombre de rejets à partir du corps de la canaliation	Nombre de fuites liées à l'exploitation
2000	1	23
2001	1	23
2002	2	11
2003	0	11
2004*	4	19
2005	4	18

* Les données de 2004 ont été mises à jour depuis le dernier rapport.

FIGURE 3.11

Comparaison des taux de fréquence de rejets de gaz à partir du corps de la canalisation



En règle générale, les statistiques de l'ONÉ en ce qui concerne le taux de fréquence de rejets de gaz s'aligne sur les données de l'EGIG et de l'OPS, quoique le taux de fréquence de rejets de l'ONÉ ait connu une hausse en 2004 et 2005.

Fréquence des fuites de gaz liées à l'exploitation

La figure 3.12 montre la fréquence des fuites de gaz qui ne proviennent pas du corps de la canalisation dans le cas des gazoducs réglementés par l'ONÉ.

Se produisant à une fréquence moyenne d'environ 0,7 fuite par 1 000 kilomètres, les fuites de gaz liées à l'exploitation surviennent sur les gazoducs réglementés par l'ONÉ 10 fois plus souvent que les rejets à partir du corps de la canalisation (illustrés à la figure 3.11).

En raison des différences dans les exigences de signalement des rejets de gaz, il est difficile de comparer les taux de fréquence de fuites de gaz entre l'ONÉ et l'OPS. Les données de l'OPS ne sont donc pas présentées dans le rapport. Les fuites de gaz qui doivent être signalées à l'OPS sont seulement celles qui entraînent la mort d'une personne ou des dommages à la propriété de 50 000 $US ou plus.

3.4 Indicateur de rendement concernant les incidents

Les sociétés réglementées par l'ONÉ sont tenues de signaler tout incident, conformément au paragraphe 52(1) du RPT-99, qui stipule ce qui suit :

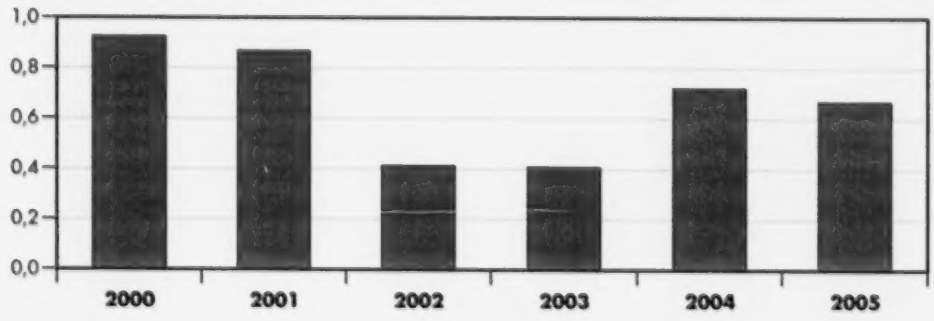
> La société doit signaler immédiatement à l'Office tout incident mettant en cause la construction, l'exploitation ou la cessation d'exploitation du pipeline et lui présenter, aussitôt que possible par la suite, les rapports d'incident préliminaire et détaillé.

Les données présentées dans le rapport ne comprennent pas les incidents signalés de manière volontaire en vertu du programme d'IRS. Les incidents dont le signalement est obligatoire sont ceux qui entraînent :

- le décès d'une personne ou une blessure grave;
- un effet négatif important sur l'environnement;

FIGURE 3.12

Taux de fréquence de fuites de gaz liées à l'exploitation (gazoducs réglementés par l'ONÉ)



- un incendie ou une explosion non intentionnels;
- un rejet non confiné ou non intentionnel d'hydrocarbures liquides à BPV de plus de 1,5 m^3;
- un rejet non intentionnel ou non contrôlé de gaz ou d'hydrocarbures à HPV;
- l'exploitation d'un pipeline au-delà de ses tolérances de conception déterminées selon les normes CSA Z662 ou CSA Z276, ou au-delà des limites d'exploitation imposées par l'Office.

La figure 3.13 présente tous les incidents pipeliniers survenus entre le 1er janvier 2000 et le 31 décembre 2005 et dont le signalement est obligatoire en vertu du RPT-99, selon le type d'incident.

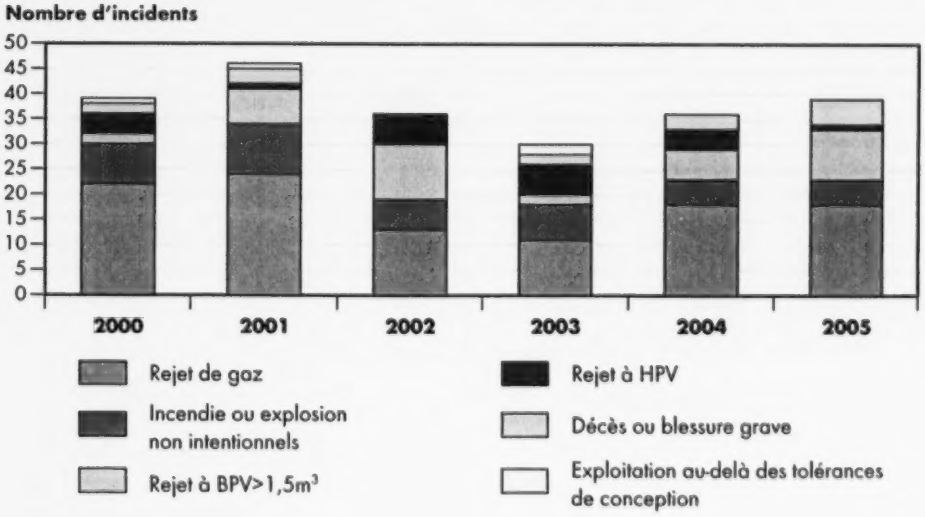
Au total, 226 incidents ont été signalés au cours de la période de six ans. Les rejets de gaz représentent le type d'incident le plus répandu chaque année, ce qui peut s'expliquer par le fait que tous les rejets de gaz doivent obligatoirement être signalés en vertu du RPT-99, tandis que seuls les rejets de liquides d'un volume supérieur à 1,5 m^3 doivent l'être. Les incendies ou explosions non intentionnels sont le deuxième type d'incident le plus fréquent. L'ONÉ traite en moyenne 38 incidents par année.

3.5 Analyse détaillée des blessures

L'analyse suivante porte sur la fréquence des blessures survenues sur des pipelines de liquides et des gazoducs, la fréquence des blessures subies par les entrepreneurs et les employés, les types et les causes de blessure grave chez les entrepreneurs et enfin, les cas de non-conformité observés par l'ONÉ pendant des activités de construction. Afin de permettre aux sociétés de se comparer à d'autres du même secteur, certaines des données relatives aux blessures qui se trouvent ci-dessous ont été divisées en deux groupes : blessures survenues sur un pipeline de liquides et blessures survenues sur un gazoduc.

FIGURE 3.13

Incidents pipeliniers dont le signalement est obligatoire en vertu du RPT-99, selon le type



Blessures survenues sur des pipelines de liquides réglementés par l'ONÉ

Les pipelines de liquides comprennent les oléoducs et les pipelines servant au transport de produits raffinés et de liquides de gaz naturel (LGN). La figure 3.14 présente les taux de fréquence de blessures sur des pipelines de liquides réglementés par l'ONÉ pour les entrepreneurs, les employés de société et tous les travailleurs. Aucune blessure n'a été signalée chez les entrepreneurs ou les employés de société en 2002.

La fréquence des blessures chez les entrepreneurs travaillant sur des pipelines de liquides a diminué au cours des six dernières années, passant de plus de 10 blessures par 200 000 heures travaillées à environ une blessure par 200 000 heures travaillées. Dans l'ensemble, une légère hausse du taux de fréquence de blessures chez les entrepreneurs et les employés a été enregistrée en 2005. L'Office ne possède pas suffisamment de renseignements pour comprendre les raisons de cette hausse.

Blessures survenues sur des gazoducs réglementés par l'ONÉ

La figure 3.15 présente les taux de fréquence de blessures survenues sur des gazoducs réglementés par l'ONÉ pour les entrepreneurs, les employés de société et tous les travailleurs.

FIGURE 3.14

Taux de fréquence de blessures – Pipelines de liquides réglementés par l'ONÉ

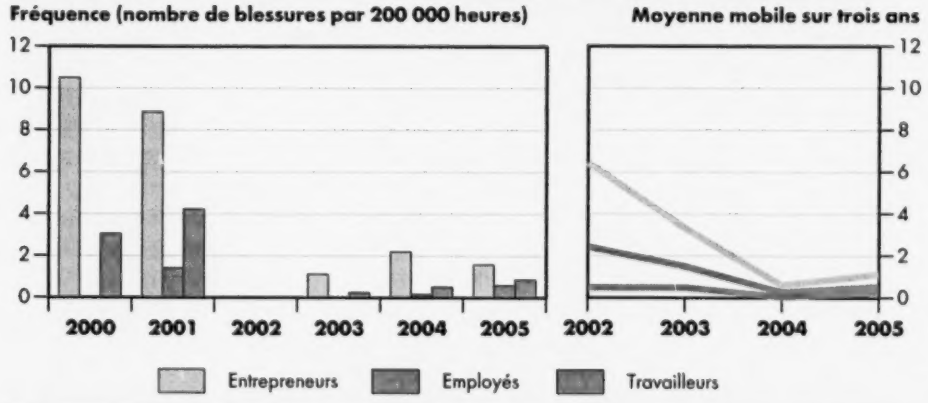
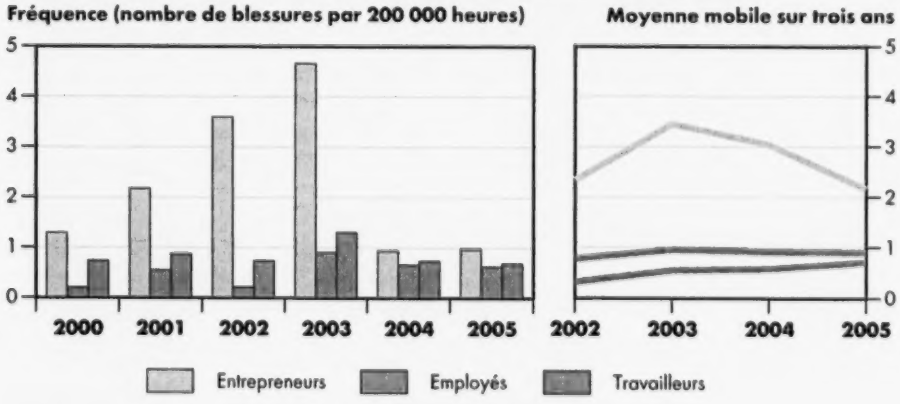


FIGURE 3.15

Taux de fréquence de blessures – Gazoducs réglementés par l'ONÉ



La fréquence des blessures chez les entrepreneurs travaillant sur des gazoducs en 2005 est comparable à celle enregistrée en 2004, à raison d'environ une blessure par 200 000 heures travaillées. La fréquence des blessures chez les entrepreneurs est similaire à la moyenne sur six ans des blessures subies par des travailleurs sur des gazoducs de 0,8 blessure par 200 000 heures travaillées. La moyenne mobile sur trois ans des entrepreneurs montre une baisse générale du taux de fréquence de blessures depuis les trois dernières années.

On constate une tendance à la baisse de l'indicateur de fréquence de blessures chez les entrepreneurs autant pour les sociétés d'oléoducs que pour les sociétés de gazoducs, ce qui pourrait indiquer que les programmes de sécurité contribuent à améliorer le rendement des entrepreneurs en matière de sécurité.

La figure 3.16 compare le taux de fréquence de blessures chez les employés de société pipelinières réglementées par l'ONÉ aux taux correspondants des organismes de référence, pour la période du 1er janvier 2000 au 31 décembre 2005.

Les sociétés pipelinières réglementées par l'ONÉ ont connu une légère hausse du nombre de blessures chez leurs employés entre 2004 et 2005, tandis que le taux de fréquence de blessures des employés travaillant sur des pipelines de l'OGP est demeuré essentiellement inchangé. Comme le montre le tableau A2.2 de l'annexe 2, les données sur les blessures signalées par le Bureau of Labor Statistics (BLS) des États-Unis de 2003 à 2005 portent sur l'industrie américaine du transport pipelinier. Ces statistiques sont réputées comparables aux données sur les employés fournies par les pipelinières réglementées par l'Office. Celui-ci n'a pas été en mesure de déterminer les raisons pour lesquelles les taux de fréquence de blessures enregistrés pour les employés de sociétés sont plus élevés dans l'industrie du transport pipelinier aux États-Unis.

RHDCC publie également des données sur le taux de fréquence de blessures chez les employés, qui comprennent les blessures invalidantes subies par des employés qui travaillent au siège social et dans les bureaux régionaux des sociétés déclarantes, à la différence des données de l'ONÉ sur les blessures subies par les employés. RHDCC ne dispose d'aucune donnée pour la période de 2003 à 2005, ce qui explique son absence de la figure 3.16. Cependant, le taux de fréquence de RHDCC relativement aux blessures chez les employés pour la période de 2000 à 2002 varie de 0,3 à 0,56 blessure par 200 000 heures, résultat comparable aux taux de l'ONÉ.

FIGURE 3.16

Comparaison des taux de fréquence de blessures chez les employés

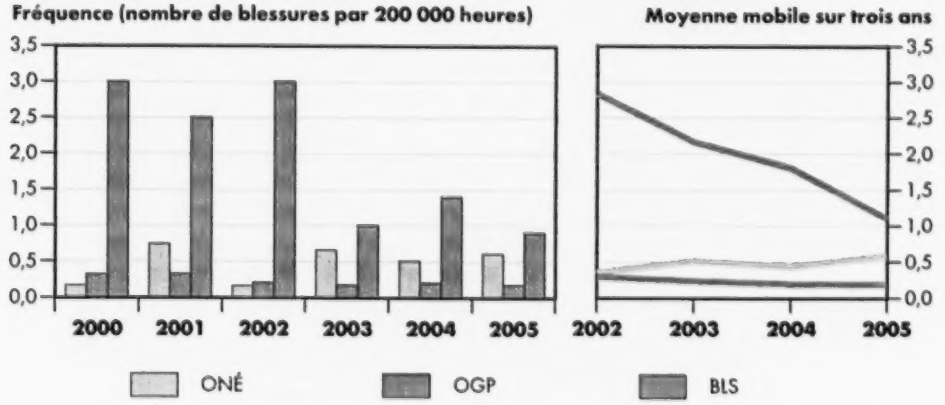
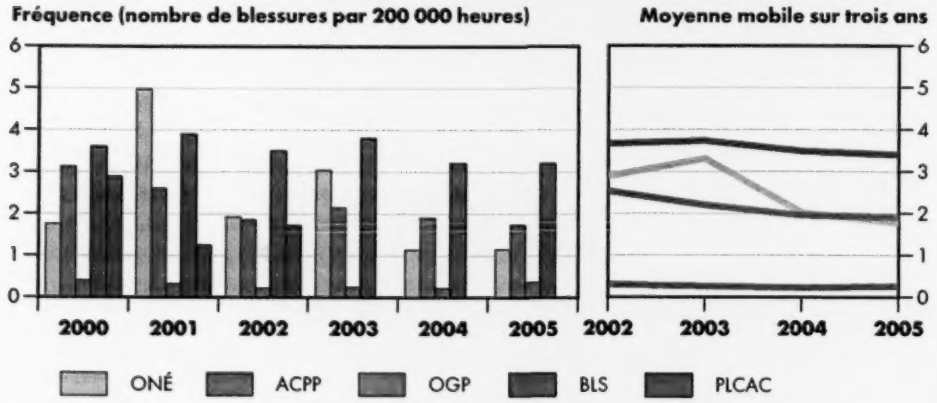


FIGURE 3.17

Comparaison des taux de fréquence de blessures chez les entrepreneurs



La figure 3.17 établit une comparaison entre la fréquence des blessures chez les entrepreneurs des sociétés pipelinières réglementées par l'ONÉ et les taux correspondants des organismes de référence pour la période du 1er janvier 2000 au 31 décembre 2005. Dans cette comparaison, l'indicateur de fréquence de la PLCAC comprend les blessures et les maladies entraînant une perte de temps de travail.

Lorsque comparé au taux des autres organismes, le taux de fréquence de blessures enregistré pour les entrepreneurs travaillant sur des pipelines réglementés par l'ONÉ se trouve généralement au milieu de la fourchette. La moyenne sur six ans de l'Office révèle que de deux à trois entrepreneurs se blessent par 200 000 heures travaillées chaque année.

Comme l'expose le tableau A2.2 de l'annexe 2, l'indicateur de fréquence du BLS utilisé dans les figures 3.16 et 3.17 pour les années 2003 à 2005 reflète les données du secteur de la construction de réseaux de services publics aux États-Unis. Ce taux est réputé comparable aux données sur les entrepreneurs des pipelinières réglementées par l'ONÉ. La PLCAC n'a signalé aucune blessure pour la période de 2003 à 2005, ce qui s'explique principalement par le faible niveau d'activité dans le domaine de la construction de canalisations principales. En fait, pour ce qui est de la construction de canalisations principales, qui constitue l'indice comparatif du présent rapport, les sociétés membres de la PLCAC n'ont pas atteint le seuil minimum d'heures-personnes travaillées en 2003, 2004 et 2005; c'est pourquoi il a été impossible de calculer une moyenne mobile pour cet organisme.

Le tableau 3.9 résume les différents types de blessures graves subies par les entrepreneurs sur des pipelines réglementés par l'ONÉ entre 2000 et 2005 et ayant été signalées en vertu du RPT-99. Le tableau A2.2 de l'annexe 2 présente une définition de « blessures graves », selon la définition donnée à ce terme dans le RPT-99. Aucune blessure grave n'a été signalée en 2002.

L'Office a approfondi son analyse des causes des incidents dont le signalement est obligatoire aux termes du RPT-99, particulièrement en ce qui concerne les entrepreneurs. Le tableau 3.10 présente les résultats de l'analyse. L'Office sait que le nombre de blessures subies par les entrepreneurs, tant les graves que celles qui entraînent une perte de temps de travail, est passablement plus élevé que les données correspondantes pour les employés. Les données sont regroupées selon les causes directes (immédiates) et les causes intrinsèques (sous-jacentes).

Au cours des six dernières années, de deux à quatre blessures graves sont survenues chaque année.

L'Office attire l'attention des sociétés qu'il réglemente sur les responsabilités qui leur incombent au chapitre des blessures subies par les entrepreneurs. Le RPT-99 précise que la société titulaire du certificat ou de l'ordonnance autorisant un pipeline doit prendre toutes les mesures raisonnables pour s'assurer que tous les mandataires, entrepreneurs et opérateurs soient au courant des dispositions du RPT-99 et s'y conforment, appliquent de saines pratiques environnementales et de sécurité et obtiennent tous les permis et approbations nécessaires.

TABLEAU 3.9

Blessures graves subies par des entrepreneurs signalées en vertu du RPT-99 (2000-2005)

Type d'incident ou risque	Nombre de blessures graves
Contact avec des objets ou de l'équipement	
Heurté par un objet	4
Pris dans un objet	3
Projeté contre un objet	1
Contact avec de l'électricité	2
Autre	0
Chutes	
Chute au même niveau	0
Chute d'un niveau à un autre	2
Autre	0
Accidents pendant le transport	0
Incendie et explosions	0
Nombre total de blessures graves	12

Aux termes du RPT-99, l'Office considère les entrepreneurs au même titre que les employés d'une société et estime que celle-ci a la responsibilité d'assurer la sécurité de toutes les personnes qui travaillent sur ses sites.

Inspections de sécurité pendant la construction

Dans le cadre de ses activités de surveillance de la conformité aux termes du RPT-99 et d'autres règlements visant la sécurité, l'Office inspecte régulièrement les projets de construction pipelinière. Le tableau 3.11 indique le nombre et le type de cas de non-conformité observés pendant des inspections de sécurité faites en 2004 et 2005.

Un certain nombre de cas de non-conformité ont été observés pendant des activités de construction pipelinière en 2004 et 2005, notamment porter incorrectement ou ne pas porter d'écran facial ou de lunettes de sécurité, chevaucher ou être assis à califourchon sur une conduite et courir un risque de pincement. De tels cas de non-conformité risquent d'entraîner des blessures sur les chantiers de construction. Il serait avantageux pour les sociétés d'examiner de plus près les cas de non-conformité répétés.

L'Office continuera de procéder à des inspections sur les lieux des projets de construction pipelinière afin d'évaluer les activités des entrepreneurs et de mieux comprendre les mesures qui peuvent être mises en place pour accroître leur sécurité.

TABLEAU 3.10

Causes de blessure grave chez les entrepreneurs (2000-2005)

Causes directes		2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Actes non conformes aux normes	Mauvaise position pour la tâche à effectuer		1			1		2
	Mauvais placement	1	1		1			3
	Mauvaise utilisation du matériel		1				1	2
	Défaut d'avertir	1						1
	Défaut d'asservissement				1			1
	Défaut de suivre la procédure						1	1
Conditions de travail inférieures aux normes	Conditions environnementales dangereuses						1	1
	Affichage ou étiquetage inadéquat					1		1
	Nombre total de blessures							**12**
Causes intrinsèques								
Facteurs liés à l'emploi	Leadership ou supervision insuffisants	1	2					3
	Outils ou équipement inadéquats				1			1
	Normes de travail non appropriées				1	1		2
	Mesures techniques inadéquates						1	1
Facteurs liés à la personne	Facultés mentales insuffisantes (manque de jugement)		1				1	2
	Manque de connaissances						1	1
	Mauvaise motivation	1				1		2
	Nombre total de blessures							**12**

TABLEAU 3.11

Cas de non-conformité des entrepreneurs observés pendant des inspections de sécurité (2004-2005)

Type de cas de non-conformité	2004	2005
Équipement de protection individuelle		
Protection anti-bruit/de l'ouïe	0	1
Écran facial ou lunettes de sécurité	8	14
Casques protecteurs	1	1
Gilets de haute visibilité	1	0
Pratiques de travail dangereuses		
Chevaucher une conduite suspendue/être assis à califourchon sur une conduite	4	3
Points de pincement	2	3
Câbles-guides/câbles stabilisateurs	4	0
Danger d'explosion	1	0
Entrée/sortie	2	1
Fiche signalétique du fournisseur	1	0
Zones de danger	1	1
Échafaudage	1	0
Nombre total de cas de non-conformité observés	**26**	**24**
Nombre d'inspections de sécurité pendant la construction faites par l'ONÉ	**8**	**14**

CONCLUSIONS

En raison des différences entre les normes de signalement par le secteur pipelinier et les définitions, il est difficile de comparer directement l'Office et les organismes de référence. Cependant, les indicateurs de rendement présentés dans le rapport visent essentiellement à faire ressortir les tendances et à fournir une indication du rendement relatif. L'Office est fier de signaler que le rendement en matière de sécurité des sociétés qu'il réglemente s'est amélioré au cours des cinq dernières années, ce qui correspond à la tendance dans l'ensemble du secteur.

Entre autres éléments, l'Office utilise les indicateurs sur le rendement pour prioriser ses activités en matière de vérification de la conformité. Les plans qui en résultent lui permettent de se concentrer sur les domaines prioritaires touchant la fonction de surveillance réglementaire qu'il exerce.

Si les normes de signalement étaient mieux définies, puis harmonisées, l'ONÉ pourrait plus facilement comparer la fréquence des blessures invalidantes chez les travailleurs, et d'autres données, à celles des organismes de référence. Le signalement harmonisé suppose que chaque autorité compétente ou organisme recueillant des données sur les blessures le fait selon des définitions uniformes, ce qui est un objectif louable, mais difficile à atteindre. Pour améliorer les signalements, il faudrait d'abord solliciter des données sur des types de blessure précis plutôt qu'en fonction d'une large définition de blessure. Pour sa part, l'Office travaillera à améliorer la manière dont il obtient l'information, ainsi que la spécificité des renseignements sollicités pour le rapport *Gros plan sur la sécurité et l'environnement* de 2007.

Voici un aperçu d'autres moyens pour améliorer les indicateurs de rendement des pipelines réglementés par l'ONÉ.

- De nombreuses sociétés réglementées par l'Office ne signalent pas les incidents suivant le programme d'IRS, particulièrement celles qui ne possèdent que de petites longueurs de pipeline sous la compétence de l'Office. Bien que 95 % des pipelines du ressort de l'Office fassent l'objet de signalements, certaines données précieuses ne font pas partie des rapports. L'harmonisation des exigences de signalement entre l'Office, les autres organismes de réglementation et les organisations du secteur est essentielle à l'obtention d'un ensemble de données exhaustif aux fins d'analyse. L'Office tient à témoigner sa reconnaissance aux sociétés indiquées à l'annexe 3, qui lui ont communiqué de manière volontaire des données sur leur rendement en matière de sécurité et d'environnement.
- Le rapport de 2006 recommandait l'utilisation de données sur le débit pour normaliser les statistiques sur les rejets, les fuites et les déversements. À l'heure actuelle, l'Office

ne recueille pas de telles données des sociétés assujetties à sa réglementation, quoiqu'il pourrait être avantageux de le faire par l'entremise du programme d'IRS.

- Les fuites, rejets et déversements ont des coûts économiques et des effets environnementaux qui ne sont pas bien compris parce que les données à ce sujet ne sont habituellement pas incluses dans les modèles de signalement obligatoire ou volontaire remis à l'ONÉ. Les futurs travaux pourraient comprendre des séances de consultation avec le secteur quant aux démarches pour recueillir de telles données. Un examen des organismes externes a révélé que les comparaisons externes de ce genre sont aussi difficiles à obtenir.
- L'élaboration d'indicateurs avancés concernant la sécurité, l'intégrité et la protection de l'environnement demeure l'un des objectifs de l'Office. La présente version du rapport fait état de données sur les cas de non-conformité observés pendant des inspections des travaux de construction à titre d'exemple d'indicateur avancé sur le plan de la sécurité. Les activités non autorisées qui entraînent la perturbation du sol et les contacts avec des pipelines sont également des indicateurs avancés. L'Office envisage de développer davantage ces indicateurs, afin d'obtenir des renseignements précieux sur les facteurs associés aux contacts avec des pipelines.
- Bien que les données relatives aux quasi-contacts aient fait partie des renseignements demandés au départ dans le cadre de son initiative d'IRS (indicateur que les sociétés ont rejeté), l'Office examine maintenant la possibilité de repenser cet indicateur. Il espère collaborer avec les sociétés pour trouver d'autres indicateurs qui fournissent des renseignements utiles au secteur. Les indicateurs avancés constituent un moyen de mesurer la proactivité d'un programme de sécurité, ce qui peut déboucher sur le développement d'une culture de sécurité au sein d'une entreprise ou d'un secteur tout entier. L'Office voit un avantage à signaler les incidents en fonction d'un ensemble uniforme d'indicateurs avancés ainsi qu'à partager les données obtenues avec le secteur.

Pour une troisième année de suite, aucune rupture n'a été signalée sur les pipelines réglementés par l'ONÉ, ce qui est attribuable à la mise en œuvre de programmes de gestion de l'intégrité (PGI) au sein du secteur pipelinier. Par la promulgation du RPT-99, l'Office a été le premier organisme de réglementation nord-américain à exiger la mise en place de PGI par les sociétés pipelinières qu'il réglemente. Le RPT-99, qui enjoint les sociétés à établir des PGI tout en leur donnant la latitude voulue pour en adapter le contenu à leurs circonstances particulières, va dans le même sens que la démarche de réglementation axée sur les buts adoptée par l'ONÉ.

Le rapport porte une attention particulière à la fréquence des blessures subies par les entrepreneurs et comporte une analyse des causes de blessure qui fait état du type d'événement et du risque qui ont mené à une blessure grave, pour la période allant de 2000 à 2005, de même que la cause directe et intrinsèque de ces blessures. S'il recueille davantage de données, l'Office pourra poursuivre son analyse dans les futurs rapports. Les blessures subies par les entrepreneurs, bien que leur nombre soit en baisse, demeurent un problème systémique. L'Office collaborera avec le secteur afin de mieux comprendre la question et d'accroître la sécurité des entrepreneurs.

Pour conclure, le rendement des pipelines réglementés par l'ONÉ est conforme à celui des organismes de référence au Canada, aux États-Unis et ailleurs, dans les limites de la comparabilité des données. Au cours des six dernières années, le secteur pipelinier dans son ensemble s'est amélioré en ce qui concerne le rendement en matière de sécurité et d'environnement. Les organismes de réglementation et le secteur doivent continuer de collaborer à la sécurité des pipelines, afin de maintenir des normes de sécurité élevées pour les travailleurs et le public. Les pipelines demeurent un moyen sécuritaire et efficient de transporter des produits d'hydrocarbures.

Accidents mortels mettant en cause des employés de société	Il s'agit d'accidents mortels subis par les employés de société pendant qu'ils accomplissent des activités liées à leurs fonctions.
Accidents mortels mettant en cause des entrepreneurs	Il s'agit d'accidents mortels subis par des entrepreneurs pendant qu'ils exécutent des travaux en vertu d'un contrat conclu avec une société pipelinière.
Accidents mortels mettant en cause des tiers	Il s'agit d'accidents mortels subis par des personnes autres que les entrepreneurs ou les employés de société.
Blessure ayant entraîné un arrêt de travail	Il s'agit d'un accident du travail qui, durant toute journée postérieure au jour de l'accident, empêche un employé de se présenter au travail ou de s'acquitter efficacement de toutes les fonctions liées à son emploi normal, que cette journée postérieure soit une journée de travail ou non pour cet employé (définition de « blessure invalidante » selon l'alinéa 15(1)*a)*, partie XV, du *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*.
Blessure grave (selon le RPT-99)	S'entend notamment d'une blessure entraînant : a) la fracture d'un os important; b) l'amputation d'une partie du corps; c) la perte de la vue d'un œil ou des deux yeux; d) une hémorragie interne; e) des brûlures au troisième degré; f) une perte de conscience; g) la perte d'une partie du corps ou de sa fonction.
Déversement de liquide non lié à un pipeline	Il s'agit d'un incident associé à un petit volume de lubrifiants, d'huiles hydrauliques ou de combustible qui est déversé pendant des activités de construction, d'entretien ou d'exploitation d'un gazoduc.
Fuites de liquides liées à l'exploitation	Ces fuites sont associées à l'exploitation des réseaux pipeliniers et se produisent à partir de composants comme les brides, les vannes, les compresseurs et les pompes. Il s'agit normalement de fuites d'un volume inférieur à 1,5 m^3.
Incident à signaler (selon le RPT-99)	• Décès d'une personne ou blessure grave • Effet négatif important sur l'environnement • Incendie ou explosion non intentionnels

	• Rejet d'hydrocarbures à BPV non confiné ou non intentionnel de plus de 1,5 m^3 • Rejet de gaz ou d'hydrocarbures à HPV non intentionnel ou non contrôlé • Exploitation d'un pipeline au-delà de ses tolérances de conception déterminées selon les normes CSA Z662 ou CSA Z276 ou au-delà des limites d'exploitation imposées par l'Office
Indicateur de rendement	Statistique ou paramètre qui, suivi dans le temps, présente des renseignements sur les tendances relatives à un phénomène.
Rejet de liquides à partir du corps de la canalisation	Rejet de liquides résultant d'une défaillance du corps de la canalisation et d'un volume supérieur à 1,5 m^3.
Ruptures	Une perte de confinement qui nuit immédiatement à l'exploitation du pipeline (annexe H de la norme CSA Z662-03).
Taux de fréquence de blessures	Le nombre de blessures entraînant une perte de temps de travail et de blessures occasionnant des jours de limitation de l'exercice des fonctions du poste, multiplié par 200 000, puis divisé par le nombre correspondant d'heures-employés, d'heures-entrepreneurs ou d'heures-travailleurs effectuées.
Taux de fréquence de blessures invalidantes	Le nombre d'accidents mortels, de blessures entraînant une perte de temps de travail et de blessures occasionnant des jours de limitation de l'exercice des fonctions du poste, multiplié par 200 000, puis divisé par le nombre correspondant d'heures-employés, d'heures-entrepreneurs ou d'heures-travailleurs (employés et entrepreneurs combinés) effectuées.
Taux de fréquence de déversements de liquides non liés à un pipeline	Le nombre de déversements de liquides à partir de composants de gazoducs et le nombre de déversements de liquides survenus au cours de travaux de construction et d'entretien de pipelines, multiplié par 1 000 et divisé par le nombre total combiné de kilomètres de pipelines de liquides et de gazoducs.
Taux de fréquence de fuites de gaz liées à l'exploitation	Le nombre total de fuites de gaz à partir de composants faisant partie intégrante de l'exploitation de gazoducs, multiplié par 1 000 et divisé par le nombre total de kilomètres de gazoducs.
Taux de fréquence de fuites de liquides liées à l'exploitation	Le nombre de fuites de liquides à partir de composants faisant partie intégrante de l'exploitation de pipelines de liquides, multiplié par 1 000 et divisé par le nombre total de kilomètres de pipelines de liquides.

Taux de fréquence de rejets de gaz à partir du corps de la canalisation	Le nombre de rejets causés par une défaillance du corps d'un gazoduc, multiplié par 1 000 et divisé par le nombre total de kilomètres de gazoducs.
Taux de fréquence de rejets de liquides à partir du corps de la canalisation	Le nombre de rejets de plus de 1,5 m^3 causés par une défaillance du corps d'un pipeline de liquides, multiplié par 1 000 et divisé par le nombre total de kilomètres de pipelines de liquides.
Travailleur	Terme qui désigne tant les employés de société que les entrepreneurs.
Volume-fréquence des rejets de liquides à partir du corps de la canalisation	Le volume des rejets causés par une défaillance du corps d'un pipeline de liquides, multiplié par 1 000 et divisé par le nombre total de kilomètres de pipelines de liquides.

A1.1 Organismes de référence et source des données

Les organismes choisis aux fins de l'analyse comparative faite dans le rapport l'ont été en raison de leurs similitudes avec l'ONÉ. Une comparaison de la terminologie utilisée par chacun de ces organismes de référence est présentée à l'annexe 2.

A1.1.1 Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC)

Site Web : www.hrsdc.gc.ca

Suivant la Constitution canadienne, la législation du travail est principalement une sphère de compétence provinciale. Cependant, le gouvernement fédéral administre les affaires du travail dans des domaines précis, y compris dans le cas d'ouvrages, comme les pipelines, et de secteurs d'activité de caractère interprovincial ou international.

Le Programme du travail de Ressources humaines et Développement des compétences Canada porte sur l'élaboration, l'administration et la mise en application des lois et règlements régissant le milieu de travail, dont la partie II du *Code canadien du travail* – Santé et sécurité au travail (partie II du CCT).

RHDCC assure la collecte, la recherche et l'analyse de données sur la santé et la sécurité dans tous les milieux de travail de ressort fédéral, y compris ceux qui sont réglementés par l'ONÉ.

Dans le rapport, des comparaisons sont établies avec les données de RHDCC et celles de l'Office à l'égard de la fréquence des blessures.

Source des données

Accidents du travail auprès des employeurs canadiens relevant de la compétence fédérale, 1998-2002

A1.1.2 Alberta Energy and Utilities Board (EUB)

Site Web : www.eub.gov.ab.ca

L'Alberta Energy and Utilities Board (EUB) est un organisme quasi judiciaire indépendant du gouvernement de l'Alberta. Il a pour mission d'assurer que la découverte, la mise en valeur et la distribution des ressources de l'Alberta s'effectuent d'une manière équitable, responsable et conforme à l'intérêt public.

L'EUB réglemente la mise en valeur des ressources énergétiques de l'Alberta, notamment le pétrole, le gaz naturel, les sables bitumineux, le charbon et l'énergie électrique, de telle sorte qu'elle soit sécuritaire, responsable et efficiente.

La fonction de réglementation de l'EUB comprend les quatre volets suivants : arbitrage et réglementation, examen des demandes, surveillance et application des règlements et information et connaissances.

Dans le rapport, des comparaisons sont établies entre les données de l'EUB et celles de l'Office à l'égard des ruptures et des rejets de liquides.

Sources des données

Correspondance

Datée du 4 avril 2003 - 20 rejets d'hydrocarbures liquides à partir de pipelines transportant du pétrole brut en 2000 et 24 rejets en 2001, et volumes correspondants

Datée du 17 décembre 2003 - 13 rejets d'hydrocarbures liquides à partir de pipelines transportant du pétrole brut en 2002 et volumes correspondants

Datée du 17 décembre 2004 - 13 rejets d'hydrocarbures liquides à partir de pipelines transportant du pétrole brut en 2003 et volumes correspondants

Datée du 31 octobre 2005 - 22 rejets d'hydrocarbures liquides à partir de pipelines transportant du pétrole brut en 2003 et volumes correspondants

Datée du 15 janvier 2007 - 24 rejets d'hydrocarbures liquides à partir de pipelines transportant du pétrole brut en 2004 et volumes correspondants

Séries statistiques 57 - Field Surveillance Provincial Summary

Avril 2001 à mars 2002, publié en juillet 2002

Janvier-décembre 2002, publié en mai 2003

Janvier-décembre 2003, publié en avril 2004

Janvier-décembre 2004, publié en mai 2005

Séries statistiques 99 – EUB Provincial Surveillance and Compliance Summary

Janvier-décembre 2005, publié en juin 2006

A1.1.3 Association canadienne des producteurs pétroliers (ACPP)

Site Web : www.capp.ca

L'Association canadienne des producteurs pétroliers (ACPP) représente plus de 150 sociétés membres et de 130 membres associés qui se livrent à l'exploration, la mise en valeur et la production de gaz naturel, de LGN, de pétrole brut, de pétrole extrait des sables bitumineux et de soufre élémentaire partout au Canada. Les membres de l'ACPP comptent pour plus de 95 % de la production canadienne de gaz naturel et de pétrole brut. L'ACPP comprend aussi 125 membres associés qui fournissent une large gamme de services à l'appui du secteur amont du pétrole brut et du gaz naturel. Ensemble, ces membres et membres associés jouent un rôle de premier plan dans un secteur national valant 100 milliards de dollars par année, dont plus d'un demi-million de Canadiens tirent leur subsistance.

Dans le rapport, des comparaisons sont établies avec les données de l'ACPP à l'égard des indicateurs de rendement suivants :

- fréquence des blessures;
- fuites de liquides;
- déversements.

Source des données

2006 Stewardship Progress Report (compte rendu de gestion), publié par l'ACPP en janvier 2007

A1.1.4 Pipe Line Contractors Association of Canada (PLCAC)

Site Web : www.pipeline.ca

La Pipe Line Contractors Association of Canada (PLCAC) représente les entrepreneurs dans le domaine des relations de travail et met sur pied des cours de formation pour développer des compétences spécialisées en construction pipelinière chez les travailleurs canadiens.

Les champs d'intérêt de la PLCAC englobent des domaines comme l'hygiène et la sécurité, la révision de la législation, les normes et codes relatifs aux pipelines et un large éventail d'autres activités.

Dans le rapport, des comparaisons sont établies entre les données de la PLCAC et celles de l'Office à l'égard de la fréquence des blessures.

Source des données

Mainline Contractor Injury Frequencies (fréquence des blessures chez les entrepreneurs en construction de canalisations principales), page réservée aux statistiques sur la sécurité dans le site de la PLCAC à l'adresse http://www.pipeline.ca/

A1.1.5 Département américain du Transport, Pipeline and Hazardous Material Safety Administration - Office of Pipeline Safety (OPS)

Site Web : http://ops.dot.gov

L'OPS administre le programme de réglementation national du département du Transport pour garantir que le transport par pipeline du gaz naturel, du pétrole et d'autres matières dangereuses s'effectue en toute sécurité. L'OPS élabore des règlements et des formules de gestion des risques afin de garantir la sécurité des installations pipelinières sur le plan de la conception, de la construction, de l'essai, de l'exploitation, de l'entretien et des mesures d'intervention en cas d'urgence.

Pour ce qui concerne la sécurité des pipelines, l'OPS réglemente plus de 3 000 exploitants de pipelines de collecte, de transport et de distribution, quelque 52 000 exploitants de compteurs principaux et propriétaires ou exploitants de canalisations de gaz naturel liquéfié totalisant environ 1,6 million de milles de longueur, ainsi que plus de 200 exploitants d'environ 155 000 milles de canalisations servant au transport de liquides dangereux.

Pour les fins du rapport, nous n'avons utilisé que les données sur les pipelines servant au transport de gaz et de liquides dangereux. Dans le rapport, des comparaisons sont établies avec les données de l'OPS à l'égard des indicateurs de rendement suivants :

- ruptures;
- rejets de liquides;
- rejets de gaz.

Sources des données

Site Web de la PHMSA :

- Données sur les incidents liés au transport de gaz naturel (milieu de 1984 à 2001 et 2002 jusqu'à aujourd'hui)
- Données sur les accidents associés aux liquides dangereux - statistiques de 2000 à 2005

A1.1.6 Département américain du Travail - Bureau of Labor Statistics (BLS)

Site Web : www.bls.gov

Le Bureau of Labor Statistics (BLS) est le principal organisme d'enquête du gouvernement fédéral des États-Unis dans le domaine général des statistiques et de l'économique du travail. C'est une agence nationale indépendante qui s'occupe de recueillir, de traiter et d'analyser des données statistiques essentielles et de les diffuser au public américain, au Congrès des États-Unis et d'autres organismes fédéraux, aux administrations étatiques et municipales, ainsi qu'aux entreprises et aux organisations ouvrières. Le BLS sert également de ressource statistique pour le Département du Travail.

Les données du BLS doivent répondre à certains critères, notamment être pertinentes eu égard aux questions socio-économiques de l'heure, être courantes pour suivre l'évolution rapide du contexte économique, présenter une qualité statistique uniformément élevée et être impartiales tant du point de vue de la matière que de la présentation.

Le BLS a commencé à utiliser le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) 2002 pour compiler les données de 2003 sur les blessures et les maladies professionnelles. Il s'ensuit que les structures de classification utilisées dans le présent rapport ont été légèrement modifiées après 2002 et offrent une meilleure représentation des activités exécutées dans le secteur pipelinier. Notons que la prudence est de mise lorsqu'on établit des comparaisons avec des années antérieures.

Dans le rapport, des comparaisons sont établies entre les données du BLS et celles de l'Office à l'égard de la fréquence des blessures.

Sources des données

Site Web du Département américain du Travail

- Tableau 1 Taux d'incidence des accidents du travail et maladies professionnelles non mortels par secteur d'activité, et types de cas sélectionnés, 2000 à 2002, inclusivement. Les entrepreneurs sont classés sous « Heavy construction, except highway » (construction lourde, sauf les routes) et les employés de société sont classés sous « Gas Production and distribution » (production et distribution du gaz).
- Tableau 1 Taux d'incidence des accidents du travail et maladies professionnelles non mortels par secteur d'activité, et types de cas sélectionnés, 2003 et 2004. Les entrepreneurs sont classés sous « 2371 Utility System Construction » (construction de réseaux de services publics) et les employés de société sont classés sous « 486 Pipeline Transportation » (transport pipelinier).
- Tableau 1 Taux d'incidence des accidents du travail et maladies professionnelles non mortels par secteur d'activité, et types de cas sélectionnés, 2005. Les entrepreneurs sont classés sous « 2371 Utility System Construction » (construction de réseaux de services publics) et les employés de société sont classés sous « 486 Pipeline Transportation » (transport pipelinier).

Blessures entraînant la perte de jours de travail : les cas de perte de jours de travail consistent en des jours d'absence du travail, des jours de limitation de l'exercice des fonctions du poste, ou les deux.

A1.1.7 European Gas pipeline Incident data Group (EGIG)

Site Web : www.egig.nl

En 1982, six exploitants de réseaux de transport de gaz européens ont pris l'initiative de commencer à recueillir des données sur les rejets de gaz accidentels qui se produisaient dans leurs réseaux. Cette coopération a été formalisée par l'établissement du groupe européen de données sur les incidents de gazoducs (European Gas Pipeline Incident data Group, EGIG). Aujourd'hui, le EGIG est une affiliation de neuf gros exploitants de réseaux de transport de gaz en Europe occidentale, qui possède une vaste base de données sur les incidents liés à des gazoducs.

La création de cette immense base de données a aidé les exploitants de gazoducs européens à rendre compte de leur rendement sur le plan de la sécurité. Cette information a servi aux exploitants de gazoducs pour améliorer la sécurité de leurs réseaux de transport de gaz.

Compte tenu du nombre de participants, de l'étendue des réseaux pipeliniers en cause et de la période couverte (à partir de 1970 pour la plupart des sociétés), la base de données du EGIG est une source d'information précieuse et fiable. Parce qu'il n'y est pas tenu compte des différences régionales,

les résultats dégagés de la base de données représentent une moyenne pour toutes les sociétés participantes.

Dans le rapport, des comparaisons sont établies entre les données du EGIG et celles de l'Office à l'égard des ruptures et des rejets de gaz.

Sources des données

Troisième rapport du EGIG, *1970-1997 Gas Pipeline Incidents* (incidents relatifs à des gazoducs), document nº EGIG 98.R.0120, publié en décembre 1998.

Cinquième rapport du EGIG, *1970-2001 Gas Pipeline Incidents* (incidents relatifs à des gazoducs), document nº EGIG 02.R.0058, publié en décembre 2002.

Données publiées à l'adresse www.egig.nl (site Web du EGIG). Nombre de milles de canalisations interpolé à partir du taux de fréquence d'incidents.

A1.1.8 Organisation européenne des compagnies pétrolières pour l'environnement, la santé et la sécurité (CONCAWE)

Site Web : www.concawe.be

La plupart des pétrolières qui raffinent du pétrole brut en Europe occidentale (pays membres de l'OCDE) sont membres de CONCAWE. Fondée en tant qu'association internationale à vocation scientifique et sans but lucratif, CONCAWE produit de l'information économique, technique et scientifique de qualité.

Dans le rapport, des comparaisons sont établies entre les données de CONCAWE et celles de l'Office à l'égard des rejets de liquides.

Sources des données

Western European Cross Country Oil Pipelines 30 Year Performance Statistics (statistiques de rendement sur 30 ans des oléoducs traversant l'Europe de l'Ouest), rapport nº 1/02, publié en février 2002, page 48

Performance of European cross-country oil pipelines - statistical summary of reported spillages - 2001 (rendement des oléducs traversant l'Europe de l'Ouest - résumé statistique des déversements signalés), rapport nº 1/03, publié en février 2003

Performance of European cross-country oil pipelines - statistical summary of reported spillages - 2002 (rendement des oléducs traversant l'Europe de l'Ouest - résumé statistique des déversements signalés), rapport nº 7/04

Performance of European cross-country oil pipelines - statistical summary of reported spillages - 2003 (rendement des oléducs traversant l'Europe de l'Ouest - résumé statistique des déversements signalés), rapport nº 3/05, publié en mai 2005

Performance of European cross-country oil pipelines - statistical summary of reported spillages - 2004 (rendement des oléducs traversant l'Europe de l'Ouest - résumé statistique des déversements signalés), rapport nº 3/06, publié en juin 2006

A1.1.9 International Association of Oil and Gas Producers (OGP)

Site Web : www.ogp.org.uk

L'International Association of Oil and Gas Producers (OGP) est une association mondiale de sociétés gazières et pétrolières qui se livrent à l'exploration et à la production d'hydrocarbures. Au nombre des membres de l'OGP figurent des sociétés gazières et pétrolières d'État ou du secteur privé, des associations nationales et des instituts de pétrole. L'OGP se donne pour objectif de :

- fournir aux organismes intéressés des renseignements sur le secteur de l'exploration et de la production de pétrole et de gaz;
- représenter les intérêts de ses membres auprès des organismes de réglementation mondiaux et régionaux;
- définir des lignes de conduite concernant l'exploitation.

Dans le rapport, des comparaisons sont établies entre les données de l'OGP et celles de l'Office à l'égard de la fréquence des blessures.

Sources des données

Safety Performance of the Global E & P Industry, 2000 (rendement des industries pétrolières en matière de sécurité), OGP, rapport nº 6.93/319, publié en juin 2001

Safety Performance of the Global E & P Industry, 2001 (rendement des industries pétrolières en matière de sécurité), OGP, rapport nº 6.59/330, publié en juillet 2002

Safety Performance of the Global E & P Industry, 2002 (rendement des industries pétrolières en matière de sécurité), OGP, rapport nº 345, publié en juin 2003

Safety Performance Indicators, 2003 (indicateurs de rendement en matière de sécurité), rapport nº 353, publié en juin 2004

Safety Performance Indicators, 2004 (indicateurs de rendement en matière de sécurité), rapport nº 367, publié en mai 2005

Safety Performance Indicators, 2005 (indicateurs de rendement en matière de sécurité), rapport nº 379, publié en mai 2006

A2.1 Critères de signalement et définitions de « blessure »

TABLEAU A2.1

Comparaison des critères de signalement pour les ruptures

Source	Exigences de signalement
ONÉ	Rupture « Défaillance du confinement qui nuit immédiatement au fonctionnement du pipeline » (selon l'annexe H de la norme CSA Z662-3).
EUB	En cas de fuite ou de bris dans un pipeline, le titulaire de la licence doit veiller à ce que l'EUB soit informé immédiatement de l'endroit où la fuite ou le bris s'est produit. Le terme « bris » s'entend d'une rupture survenue dans une partie quelconque d'un pipeline, tandis que « fuite » désigne l'échappement d'une substance à partir d'un pipeline.
OPS	Incident Rejets de gaz ayant provoqué la mort d'une personne ou une blessure corporelle exigeant une hospitalisation, ou occasionné des coûts totaux de 50 000 $US ou plus. Perte de 8 m^3 ou plus de liquides dangereux, ou dommages à la propriété excédant 50 000 $US. Après le 7 février 2003, rejet de 5 gallons (19 litres) ou plus.
EGIG	Les incidents englobent tout rejet accidentel de gaz à partir d'un pipeline terrestre exploité à une pression supérieure à 1 500 kPa, qui survient dans la canalisation (à l'exclusion de tout autre composant) à l'extérieur du périmètre clôturé d'une installation.

Le tableau A2.2 résume les différentes définitions du terme « blessure » utilisées par les organismes de référence.

TABLEAU A2.2

Définitions de « blessure », selon les sources de données comparatives

Organisme	Définitions	Observations
ONÉ	Dans le cadre du programme d'IRS : Il s'agit d'un « accident du travail qui, durant toute journée postérieure au jour de l'accident, empêche un employé de se présenter au travail ou de s'acquitter efficacement de toutes les fonctions liées à son emploi normal, que cette journée postérieure soit une journée de travail ou non pour cet employé » (alinéa 15(1)a) (partie XV) du Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail). Suivant le RPT-99 : Le terme « blessure grave » s'entend notamment d'une blessure entraînant : la fracture d'un os important; l'amputation d'une partie du corps; la perte de la vue d'un œil ou des deux yeux; une hémorragie interne; des brûlures au troisième degré; une perte de conscience; ou la perte d'une partie du corps ou de sa fonction.	L'ONÉ a fourni l'exemple suivant aux sociétés à titre d'indication : « Soins médicaux qui empêchent l'employé de reprendre le travail le lendemain, quels que soient le jour de la semaine ou la nature de la blessure ».
LOPC	Les données représentent les « blessures entraînant une perte de temps de travail » qui, durant toute journée postérieure au jour de l'accident, empêchent un employé de se présenter au travail ou de s'acquitter efficacement de toutes les fonctions liées à son emploi normal, que cette journée postérieure soit une journée de travail ou non pour cet employé.	Cette définition est identique à celle utilisée par l'ONÉ dans son programme d'IRS.
RHDCC	Accident invalidant : Tout accident du travail qui, selon le cas : a) empêche un employé de se présenter au travail ou d'accomplir efficacement toutes les tâches liées à son travail habituel pour toute journée suivant celle où il a été victime d'un accident lié à son travail, que ces journées soient ou non des jours de travail pour lui; b) entraîne chez l'employé la perte d'un membre ou d'une partie d'un membre, ou la perte totale de l'usage d'un membre ou d'une partie d'un membre; c) entraîne chez l'employé l'altération permanente d'une fonction de l'organisme. Taux d'incidence des accidents invalidants : Accidents invalidants et accidents mortels.	Cette définition est semblable aux définitions combinées du RPT-99 et du programme d'IRS de l'ONÉ.

TABLEAU A2.2 (SUITE)

Définitions de « blessure », selon les sources de données comparatives (suite)

ACPP	Toute coupure, fracture, foulure, amputation, perte de connaissance, etc., résultant de l'exposition à un incident dans le milieu de travail. Blessures entraînant une perte de temps de travail – comprend les accidents mortels, l'invalidité totale permanente et les cas de perte de jour de travail résultant d'une blessure subie au travail. Blessures consignées – comprend les accidents mortels, l'invalidité totale permanente, les cas entraînant des jours de limitation de l'exercice des fonctions du poste et les cas nécessitant des soins médicaux. Cas de perte de jour de travail (CPJT) – il s'agit de blessures subies au travail qui rendent la victime provisoirement incapable de s'acquitter des fonctions liées à son emploi normal, ou d'exercer des fonctions limitées, durant tout jour de travail prévu à son horaire normal qui suit celui où l'accident s'est produit. Cas entraînant des jours de limitation de l'exercice des fonctions du poste (CJLEF) – il s'agit d'une blessure ou d'une maladie liée au travail qui empêche une personne de s'acquitter de toutes les fonctions liées à son emploi normal pendant un quart de travail prévu à son horaire, ou qui l'empêche d'être affectée à un autre emploi, de façon temporaire ou permanente, après le jour où la blessure ou la maladie est survenue.	Les membres de l'ACPP sont principalement des sociétés gazières et pétrolières du secteur amont et il se pourrait que leurs données ne soient pas directement comparables avec celles des sociétés de transport par conduite.
PLCAC	Toute blessure corporelle ou maladie liée au travail qui entraîne une perte de temps de travail. Cette dernière se calcule à compter du jour qui suit le jour où l'accident s'est produit.	Les données de la PLCAC ne comprennent pas les renseignements des entrepreneurs non syndiqués en construction pipelinière. Les données concernant la construction de canalisations principales devraient être généralement comparables avec les données sur les entrepreneurs présentées en vertu du programme d'IRS.

TABLEAU A2.2 (SUITE)

Définitions de « blessure », selon les sources de données comparatives (suite)

BLS	Les données présentées sont tirées des classifications industrielles visant les domaines « Construction lourde, sauf les routes - 162 » et « Production et distribution du gaz - 492 », et se rapportent aux blessures entraînant « des jours d'absence du travail, des jours de limitation de l'exercice des fonctions du poste, ou les deux, de 2000 à 2002 ». Les classifications industrielles ont été modifiées en 2003. Les données présentées pour la période 2003-2005 sont tirées des classifications industrielles visant les domaines « Construction de réseaux de services publics – 2371 » et « Transport par conduite –486 », et se rapportent aux blessures entraînant « des jours d'absence du travail, des jours de limitation de l'exercice des fonctions du poste, ou les deux ».	Les données sur la construction lourde devraient être généralement comparables avec les données des entrepreneurs signalées à l'ONÉ. Les données sur la production et la distribution du gaz et les données sur le transport par conduite devraient être comparables avec les données sur les employés de société signalées à l'ONÉ.
OGP	Une blessure est désignée par les termes « cas de perte de jour de travail (CPJT) » et « cas entraînant des jours de limitation de l'exercice des fonctions du poste (CJLEF) ». Toute blessure liée au travail, autre qu'une blessure mortelle, qui rend une personne incapable de travailler ou est suffisamment grave pour l'empêcher d'exercer ses fonctions habituelles durant toute journée postérieure au jour de l'accident au travail. L'expression « toute journée » s'entend des jours de repos, de la fin de semaine, des jours de congé, des jours de fête légale ou de jours subséquents à la cessation de l'emploi.	

TABLEAU A2.3

Comparaison des critères de signalement des rejets de liquides

Source	Exigences de signalement
ONÉ	Tout rejet non intentionnel ou non confiné d'hydrocarbures liquides causé par une défaillance du corps de la canalisation, dont le volume est supérieur à 1,5 m^3.
EUB	En cas de fuite ou de bris dans un pipeline, le titulaire de la licence doit veiller à ce que l'EUB soit informé immédiatement de l'endroit où la fuite ou le bris s'est produit. « Fuite » désigne l'échappement d'une substance à partir d'un pipeline. « Bris » s'entend d'une rupture survenue dans une partie quelconque d'un pipeline.
ACPP	Une rupture de pipeline est définie comme suit : « tout déchirement ou fracture du matériau d'une canalisation qui compromet de façon immédiate l'exploitation du pipeline » [ACPP, 2007]. Une fuite de pipeline est définie comme suit : « ouverture, fissure ou trou dans un pipeline qui cause une perte de produit, mais ne compromet pas de façon immédiate l'exploitation du pipeline » [ACPP, 2007].
OPS	Perte de 8 m^3 ou plus, ou dommages à la propriété excédant 50 000 $US. Après le 7 février 2003 : rejet de 5 gallons (19 litres) ou plus.
CONCAWE	Le volume minimum des déversements à signaler a été fixé à 1 m^3, mais un déversement inférieur à 1 m^3 doit être signalé s'il entraîne des conséquences graves ou exceptionnelles du point de vue de la sécurité ou de l'environnement.

TABLEAU A2.4

Comparaison des critères de signalement des rejets de gaz

Source	Exigences de signalement
ONÉ	Tout rejet non intentionnel ou non contrôlé de gaz naturel.
OPS	Rejets de gaz ayant provoqué la mort d'une personne ou une blessure corporelle exigeant une hospitalisation, ou occasionné des coûts totaux de 50 000 $US ou plus.
EGIG	Tout rejet accidentel de gaz à partir d'un pipeline terrestre exploité à une pression supérieure à 1 500 kPa, qui survient dans la canalisation (à l'exclusion de tout autre élément) à l'extérieur du périmètre clôturé d'une installation.

A3.1 Données brutes

Pour la période du 1er janvier au 31 décembre 2005, des données ont été présentées volontairement à l'Office par des sociétés qui étaient propriétaires ou exploitantes d'environ 95 % de la longueur totale des réseaux pipeliniers réglementés par l'ONÉ en vertu de la *Loi sur l'Office national de l'énergie*. Les données de 2005 ont été fournies dans le cadre du programme d'IRS de l'Office par les sociétés indiquées ci-après. L'Office envisage, pour les prochains rapports, de publier une liste de ses sociétés réglementées qui lui ont signalé des incidents et celles qui ne lui en ont pas signalé. Les sociétés indiquées signalent habituellement tout incident survenu sur les réseaux pipeliniers qui leur appartiennent et qui sont réglementés par l'ONÉ.

Sociétés déclarantes en 2005

Alliance Pipeline Ltd.
AltaGas Pipeline Partnership
Berens Energy Ltd.
BP Canada Energy Company
Canadian Natural Resources Limited
Duke Energy Gas Transmission
Enbridge Inc.
EnCana Corporation
ExxonMobil Canada Ltd.
Harvest Operations Corp.
Husky Oil Limited
ISH Energy Ltd.
Kinder Morgan Canada Inc.
Manitoba Hydro
Many Islands Pipe Lines (Canada) Limited
Pipe-lines Montréal limitée
Nexen Inc.
Omimex Canada Ltd.
Pengrowth Corporation
Pioneer Natural Resources Canada Inc.
St. Clair Pipelines L.P.
Pipelines Trans-Nord Inc.
TransCanada PipeLines Limited
Union Gas Limited

Le tableau A3.1 indique la longueur des pipelines visés par les données déclarées.

TABLEAU A3.1

Statistiques sur les pipelines réglementés par l'ONÉ

Année	Nombre de kilomètres visés	Nombre total de kilomètres
2000	39 190	42 919
2001	42 670	42 968
2002	41 555	43 124
2003	42 189	43 252
2004	41 386	43 371
2005	41 270	43 440

Le tableau A3.2 présente les données brutes utilisées pour calculer les taux de fréquence de blessures chez les sociétés pipelinières réglementées par l'ONÉ.

TABLEAU A3.2

Données sur les blessures pour les pipelines réglementés par l'ONÉ

Année	Heures-entrepreneurs	Heures-employés de sociétés	Blessures-entrepreneurs	Blessures-employés de sociétés
2000	6 255 390	7 034 954	55	6
2001	1 606 271	4 827 678	40	18
2002	788 466	5 103 983	13	4
2003	788 466	4 869 253	12	16
2004	1 573 743	4 722 044	9	12
2005	1 218 350	4 925 620	7	15

Le tableau A3.3 présente des données comparatives sur la longueur des pipelines régis par les organismes de référence visés dans le rapport.

TABLEAU A3.3

Statistiques sur les organismes de référence

Année	Organisme	Kilomètres de gazoducs	Kilomètres de pipelines d'hydrocarbures liquides	Nombre total de kilomètres visés
2000	ONÉ	25 970	13 220	39 190
2000	EUB	229 034	16 410	245 444
2000	ACPP	n/d	n/d	175 646
2000	OPS	524 000	249 020	773 020
2000	EGIG	110 236	n/d	110 236
2000	CONCAWE	n/d	30 800	30 800
2001	ONÉ	26 510	16 170	42 680
2001	EUB	245 466	16 818	262 284
2001	ACPP	n/d	n/d	182 818
2001	OPS	479 800	255 060	734 860
2001	EGIG	110 236	n/d	110 236
2001	CONCAWE	n/d	35 575	35 575
2002	ONÉ	26 752	14 803	41 555
2002	EUB	255 032	17 118	272 150
2002	ACPP	n/d	n/d	225 482
2002	OPS	526 007	258 409	784 899
2002	EGIG	109 524	n/d	n/d
2002	CONCAWE	n/d	35 592	35 592
2003	ONÉ	26 943	15 245	42 189
2003	EUB	268 549	17 391	285 940
2003	ACPP	n/d	n/d	266 356
2003	OPS	522 020	258 892	780 912
2003	EGIG	114 285	n/d	n/d
2003	CONCAWE	n/d	36 422	36 422
2004	ONÉ	27 146	14 812	41 958
2004	EUB	288 388	17 793	306 181
2004	ACPP	n/d	n/d	272 221
2004	OPS	518 283	270 262	788 545
2004	EGIG	122 168	n/d	122 168
2004	CONCAWE	n/d	35 383	35 383
2005	ONÉ	27 002	14 269	41 270
2005	EUB	305 274	18 019	323 534
2005	ACPP	n/d	n/d	309 391
2005	OPS	522 960	266 493	789 452
2005	EGIG	n/d	n/d	n/d
2005	CONCAWE	n/d	n/d	n/d

n/d non disponible

Le tableau A3.4 présente les données comparatives, selon l'organisme source.

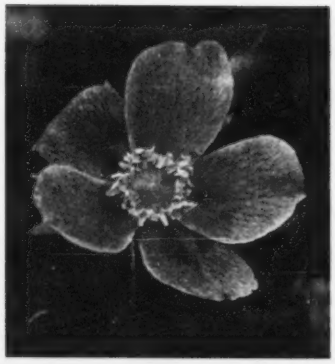
TABLEAU A3.4

Données comparatives sur la fréquence des blessures (N^bre de blessures par 200 000 heures travaillées)

Année	Source*	Entrepreneurs Taux de fréquence	Employés Taux de fréquence	Travailleurs Taux de fréquence
2000	ONÉ	1,69	0,23	0,92
2000	LOPC	n/d	n/d	1,06
2000	RHDCC	n/d	0,51	n/d
2000	ACPP	3,13	1,05	2,49
2000	PLCAC	2,88	n/d	n/d
2000	BLS	3,60	3,00	n/d
2000	OGP	0,40	0,29	0,36
2001	ONÉ	5,35	0,87	1,99
2001	LOPC	n/d	n/d	0,52
2001	RHDCC	n/d	0,56	n/d
2001	ACPP	2,61	0,89	2,06
2001	PLCAC	1,25	n/d	n/d
2001	BLS	3,90	2,50	n/d
2001	OGP	0,33	0,26	0,31
2002	ONÉ	1,92	0,16	0,53
2002	LOPC	n/d	n/d	0,56
2002	RHDCC	n/d	0,30	n/d
2002	ACPP	1,86	1,02	1,64
2002	PLCAC	1,72	n/d	n/d
2002	BLS	3,50	3,00	n/d
2002	OGP	0,22	0,18	0,21
2003	ONÉ	3,04	0,66	0,99
2003	LOPC	n/d	n/d	0,40
2003	RHDCC	n/d	n/d	n/d
2003	ACPP	2,15	1,34	1,83
2003	PLCAC	0,00	n/d	n/d
2003	BLS	6,90	2,10	n/d
2003	OGP	0,25	0,15	0,22
2004	ONÉ	1,40	0,51	0,73
2004	LOPC	n/d	n/d	0,46
2004	RHDCC	n/d	n/d	n/d
2004	ACPP	1,91	1,00	1,65
2004	PLCAC	0,00	n/d	n/d
2004	BLS	6,00	2,50	n/d
2004	OGP	0,22	0,17	0,22
2005	ONÉ	1,15	0,61	0,72
2005	LOPC	n/d	n/d	0,54
2005	RHDCC	n/d	n/d	n/d
2005	ACPP	1,74	0,93	1,53
2005	PLCAC	0,00	n/d	n/d
2005	BLS	3,20	0,90	n/d
2005	OGP	0,20	0,15	0,18

* Les données de l'ACPP portent sur la fréquence de l'ensemble des blessures consignées subies par les travailleurs. Elles englobent les accidents mortels et les cas exigeant des soins médicaux, lesquels ne font pas partie des données de l'ONÉ.

n/d non disponible



BUTS 1 ET 2

Les installations et activités réglementées par l'ONÉ sont sûres et sécuritaires, et perçues comme telles.

Les installations réglementées par l'ONÉ sont construites et exploitées de manière à protéger l'environnement et à respecter les droits des personnes touchées.